

### *Lampiran 1. Capaian Pembelajaran*

#### **CAPAIAN PEMBELAJARAN**

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Sekolah         | : SMP Negeri 1 Gido |
| Mata Pelajaran  | : Matematika        |
| Kelas           | : VIII (Delapan)    |
| Fase            | : D                 |
| Tahun Pelajaran | : 2024/2025         |

#### **➤ Capaian Pembelajaran**

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; melakukan pemfaktoran bilangan prima, menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan. Mereka dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan sistem persamaan linier dengan dua variabel dengan beberapa cara, memahami dan menyajikan relasi dan fungsi. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume. Mereka dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan

menggunakannya. Mereka dapat melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi, menggunakan mean, median, modus, range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.

➤ **Elemen Capaian Pembelajaran**

| Pokok Materi     | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bentuk Aljabar   | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> |
| Sistem Persamaan | Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Linear Dua Variabel</p> | <p>dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> |
| <p>Fungsi Linear</p>       | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan</p>                                                                               |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sifat-Sifat Bangun Geometri | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> |
| Segitiga dan Segiempat      | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> |
| Peluang | <p>Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi,</p>                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata). |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Hiliweto Gido, Mei 2025

Guru Pamong



**Oktaviani Zebua, S.Pd**  
NIP.19891011 201503 2 002

Mahasiswa



**Arnis Oktarina Gea**  
NIM. 212117006

Mengetahui :  
Kepala Sekolah



**Remilia Gulo, S.Pd**  
NIP.19660822 200502 2 002

*Lampiran 2. Tujuan Pembelajaran*

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

Sekolah : SMP Negeri 1 Gido  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Delapan)  
Fase : D  
Tahun Pelajaran : 2024/2025

| Pokok Materi   | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bentuk Aljabar | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu melakukan perhitungan menggunakan bentuk aljabar.</li> <li>2. Peserta didik dapat mengelompokkan bentuk suku tunggal (monom), bentuk suku banyak (polinom), dan menentukan derajat suku dan bentuk aljabar.</li> <li>3. Peserta didik dapat menentukan suku sejenis dan menyederhanakan suku sejenis yang sudah dikelompokkan menjadi satu.</li> <li>4. Peserta didik dapat menghitung penjumlahan/pengurangan polinom dengan polinom, dan perkalian/pembagian polinom dengan bilangan.</li> <li>5. Peserta didik dapat menyederhanakan bentuk yang agak rumit, seperti bentuk aljabar dengan</li> </ol> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> | <p>koefisien berupa bilangan pecahan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peserta didik dapat menghitung perkalian dan pembagian sesama suku tunggal.</li> <li>7. Peserta didik dapat menghitung nilai bentuk aljabar yang efisien dengan menggunakan perhitungan aljabar</li> <li>8. Peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara bilangan dan bilangan dan bilangan dengan menggunakan bentuk aljabar.</li> <li>9. Peserta didik dapat menjelaskan sifat bilangan dan bentuk geometris dengan menggunakan bentuk aljabar</li> <li>10. Peserta didik dapat mengubah persamaan dengan dua variabel atau lebih kebentuk lain sesuai dengan tujuannya.</li> <li>11. Peserta didik dapat menentukan selisih antara panjang khatulistiwa dan panjang tali khatulistiwa dihubungkan dengan jari-jari bumi menggunakan bentuk aljabar yang relevan</li> </ol> |
| Sistem Persamaan Linear Dua Variabel | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi</p>                                                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya</li> <li>2. Peserta didik dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya</li> <li>3. Peserta didik dapat menjelaskan prinsip-prinsip untuk menyelesaikan sistem persamaan, yaitu dari</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>(komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> | <p>dua buah persamaan linear dua variabel mengarah pada persamaan linear satu variabel</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan menggunakan metode penambahan dan pengurangan atau metode substitusi</li> <li>5. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain</li> <li>6. Peserta didik dapat memahami cara-cara penyelesaian soal dalam bentuk sistem persamaan</li> <li>7. Peserta didik mampu menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sistem persamaan.</li> </ol> |
| Fungsi Linear | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menentukan perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai berdasarkan contoh dalam kehidupan sehari-hari dan ciri khasnya.</li> <li>2. Peserta didik dapat menentukan hubungan dalam perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai dalam suatu contoh nyata.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik dapat menentukan apakah perbandingan senilai atau bukan, apakah perbandingan berbalik nilai atau bukan.</li> <li>4. Peserta didik dapat menganalisis fungsi linear melalui pengamatan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>5. Peserta didik dapat menganalisis bahwa tingkat perubahan fungsi linear adalah bilangan tertentu, yaitu <math>a</math> dan disebut koefisien dari <math>x</math></li> <li>6. Peserta didik dapat menentukan bahwa grafik fungsi linear adalah garis</li> <li>7. Peserta didik dapat menghubungkan grafik fungsi linear dengan grafik perbandingan senilai</li> <li>8. Peserta didik dapat menghubungkan tingkat perubahan fungsi linear dengan kemiringan grafik</li> <li>9. Peserta didik dapat menentukan domain fungsi linear berdasarkan grafik.</li> <li>10. Peserta didik dapat menentukan fungsi linear dari grafik berupa garis</li> <li>11. Peserta didik dapat menentukan fungsi linear ketika diketahui koordinat satu titik dan kemiringannya atau koordinat dua titik</li> <li>12. Peserta didik dapat menghubungkan persamaan linear dua variabel dengan fungsi linear</li> <li>13. Peserta didik dapat menganalisis grafik</li> </ol> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>persamaan linear dua variabel</p> <p>14. Peserta didik dapat menyimpulkan bahwa persamaan linear dua variabel sebagai fungsi linear</p> <p>15. Peserta didik dapat menentukan grafik persamaan linear dua variabel yang khusus seperti <math>x = h</math> dan <math>y = k</math></p> <p>16. Peserta didik dapat menentukan bahwa penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel adalah koordinat perpotongan dua garis pada bidang koordinat</p> <p>17. Peserta didik dapat menerapkan konsep fungsi linear untuk menghubungkan kejadiannya dan menjelaskan serta mencari penyelesaiannya</p> |
| Sifat-Sifat Bangun Geometri | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan</p> | <p>1. Peserta didik dapat mengingat kembali metode melukis segitiga dan menemukan syarat yang diperlukan untuk menggambar, dan dapat melukis segitiga</p> <p>2. Peserta didik dapat menemukan secara intuitif sifat-sifat bangun geometri, seperti hubungan sudut yang sama berdasarkan segitiga kongruen</p> <p>3. Peserta didik dapat menjelaskan arti dan sifat dari sudut bertolak belakang</p> <p>4. Peserta didik dapat menjelaskan arti dari sudut sehadap dan sudut berseberangan</p>                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Peserta didik dapat memahami hubungan antara garis sejajar, sudut sehadap, dan sudut berseberangan</li> <li>6. Peserta didik dapat mengonfirmasi secara logis sifat-sifat yang terkait dengan sudut dalam dan luar segitiga dengan menggunakan sifat garis sejajar</li> <li>7. Peserta didik dapat mencari jumlah sudut dalam dan jumlah sudut luar poligon berdasarkan sifat-sifat sudut segitiga</li> <li>8. Peserta didik dapat menyelidiki bangun-bangun geometri yang kongruen</li> <li>9. Peserta didik dapat mencari syarat agar kedua segitiga tersebut kongruen</li> <li>10. Peserta didik dapat menentukan syarat kekongruenan segitiga dan mencari apakah dua segitiga kongruen atau tidak dengan menggunakan syarat-syarat tersebut</li> <li>11. Peserta didik dapat menjelaskan arti dan pentingnya pembuktian</li> <li>12. Peserta didik dapat menjelaskan arti asumsi dan kesimpulan</li> <li>13. Peserta didik dapat menjelaskan urutan pembuktian dari sifat-sifat suatu bangun geometri, dan melakukan pembuktian sifat-sifat gambar</li> </ol> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>sederhana</p> <p>14. Peserta didik dapat memahami sifat dasar dan teorema bangun geometri yang menjadi argumen pembuktian</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Segitiga dan Segi Empat | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya</p> | <p>1. Peserta didik dapat mencari berbagai bentuk geometri yang ada dari sekitar peserta didik dan dapat menyebutkan kembali sifat berbagai bentuk geometri yang sudah dipelajari</p> <p>2. Peserta didik dapat melipat kertas berbentuk segitiga dan segiempat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri</p> <p>3. Peserta didik dapat menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi</p> <p>4. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga</p> <p>5. Peserta didik dapat menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi</p> <p>6. Peserta didik dapat menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku</p> <p>7. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku</p> <p>8. Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> | <p>sejajar dan sifat kesebangunan segitiga</p> <p>9. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang</p> <p>10. Peserta didik dapat menemukan dan membuktikan syarat segi empat menjadi jajargenjang</p> <p>11. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat untuk menjadi jajargenjang</p> <p>12. Peserta didik dapat menentukan hubungan jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi.</p> <p>13. Peserta didik dapat membuktikan sifat garis diagonal persegi panjang dan belah ketupat</p> <p>14. Peserta didik dapat menentukan persyaratan agar jajargenjang menjadi persegi panjang, belah ketupat, dan persegi</p> <p>15. Peserta didik dapat menggambar garis diagonal pada persegi panjang dan menemukan segitiga dengan luas yang sama</p> <p>16. Peserta didik dapat menentukan bahwa luas segitiga yang memiliki alas yang sama dan sudut puncak yang tersisa berada pada garis yang sejajar dengan alasnya adalah sama</p> <p>17. Peserta didik dapat menentukan teorema garis sejajar dan luasnya, dan menggunakannya untuk</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | mengubah poligon menjadi bentuk dengan volume yang sama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Peluang | <p>Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memastikannya</li> <li>2. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang</li> <li>3. Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi</li> <li>4. Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel</li> <li>5. Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti</li> </ol> |

|  |                                                                                                                                                           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata). |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Guru Pamong



**Oktaviani Zebua, S.Pd**  
NIP.19891011 201503 2 002

Hiliweto Gido, Mei 2025

Mahasiswa



**Arnis Oktarina Gea**  
NIM. 212117006

Mengetahui :  
Kepala Sekolah



**Remilia Gulo, S.Pd**  
NIP.19660822 200502 2 002

Lampiran 3. Alur Tujuan Pembelajaran

**ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN**

Sekolah : SMP Negeri 1 Gido  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : VIII (Delapan)  
 Fase : D  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025

| Pokok Materi   | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Profil Pelajar Pancasila                                                                                                                                                                            | Sub Bab                                                                                                                    | Sumber Buku                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bentuk Aljabar | Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu melakukan perhitungan menggunakan bentuk aljabar.</li> <li>2. Peserta didik dapat mengelompokkan bentuk suku tunggal (monom), bentuk suku banyak (polinom), dan menentukan derajat suku dan bentuk aljabar.</li> <li>3. Peserta didik dapat menentukan suku sejenis dan menyederhanakan suku sejenis yang sudah dikelompokkan</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia</li> <li>▪ Berkebinekaan global</li> <li>▪ Bergotong royong</li> <li>▪ Mandiri</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyederhanakan Bentuk Aljabar</li> <li>2. Menggunakan Bentuk Aljabar</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                        |  |                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> | <p>menjadi satu.</p> <p>4. Peserta didik dapat menghitung penjumlahan/pengurangan polinom dengan polinom, dan perkalian/pembagian polinom dengan bilangan.</p> <p>5. Peserta didik dapat menyederhanakan bentuk yang agak rumit, seperti bentuk aljabar dengan koefisien berupa bilangan pecahan.</p> <p>6. Peserta didik dapat menghitung perkalian dan pembagian sesama suku tunggal.</p> <p>7. Peserta didik dapat menghitung nilai bentuk aljabar yang efisien dengan menggunakan perhitungan aljabar</p> <p>8. Peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara bilangan dan bilangan dan bilangan dengan menggunakan bentuk aljabar</p> <p>9. Peserta didik dapat menjelaskan sifat bilangan dan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bernalar kritis</li> <li>▪ Kreatif</li> </ul> |  | <p>Kebudayaan, Riset, dan Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumber lain yang relevan</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>bentuk geometris dengan menggunakan bentuk aljabar</p> <p>10. Peserta didik dapat mengubah persamaan dengan dua variabel atau lebih kebentuk lain sesuai dengan tujuannya.</p> <p>11. Peserta didik dapat menentukan selisih antara panjang khatulistiwa dan panjang tali khatulistiwa dihubungkan dengan jari-jari bumi menggunakan bentuk aljabar yang relevan</p> |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |
| <p>Sistem Persamaan Lienar Dua Variabel</p> | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang</p> | <p>1. Peserta didik dapat mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya</p> <p>2. Peserta didik dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya</p> <p>3. Peserta didik dapat menjelaskan prinsip-prinsip untuk menyelesaikan sistem persamaan, yaitu dari dua buah persamaan linear dua variabel</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia</li> <li>▪ Berkebinekaan global</li> <li>▪ Bergotong royong</li> </ul> | <p>1. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>2. Aplikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           |                  |                                                                                                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> | <p>mengarah pada persamaan linear satu variabel</p> <p>4. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan menggunakan metode penambahan dan pengurangan atau metode substitusi</p> <p>5. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain</p> <p>6. Peserta didik dapat memahami cara-cara penyelesaian soal dalam bentuk sistem persamaan</p> <p>7. Peserta didik mampu menyelesaikan soal dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sistem persamaan.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis</li> <li>▪ Kreatif</li> </ul> |                  | <p>Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumber lain yang relevan</li> </ul> |
| Fungsi | Di akhir fase D peserta didik dapat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Peserta didik dapat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ▪ Beriman,                                                                                                | 1. Fungsi Linear | ▪ Buku Guru                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Linear | <p>mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis,</p> | <p>menentukan perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai berdasarkan contoh dalam kehidupan sehari-hari dan ciri khasnya.</p> <p>2. Peserta didik dapat menentukan hubungan dalam perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai dalam suatu contoh nyata.</p> <p>3. Peserta didik dapat menentukan apakah perbandingan senilai atau bukan, apakah perbandingan berbalik nilai atau bukan.</p> <p>4. Peserta didik dapat menganalisis fungsi linear melalui pengamatan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5. Peserta didik dapat menganalisis bahwa tingkat perubahan fungsi linear adalah bilangan tertentu, yaitu <math>a</math> dan disebut koefisien dari <math>x</math></p> <p>6. Peserta didik dapat</p> | <p>bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berkebinekaan global</li> <li>▪ Bergotong royong</li> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis</li> <li>▪ Kreatif</li> </ul> | <p>2. Persamaan dan Fungsi Linear</p> <p>3. Penerapan Fungsi Linear</p> | <p>dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumber lain yang relevan</li> </ul> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p> | <p>menentukan bahwa grafik fungsi linear adalah garis</p> <p>7. Peserta didik dapat menghubungkan grafik fungsi linear dengan grafik perbandingan senilai</p> <p>8. Peserta didik dapat menghubungkan tingkat perubahan fungsi linear dengan kemiringan grafik</p> <p>9. Peserta didik dapat menentukan domain fungsi linear berdasarkan grafik.</p> <p>10. Peserta didik dapat menentukan fungsi linear dari grafik berupa garis</p> <p>11. Peserta didik dapat menentukan fungsi linear ketika diketahui koordinat satu titik dan kemiringannya atau koordinat dua titik</p> <p>12. Peserta didik dapat menghubungkan persamaan linear dua variabel dengan fungsi linear</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                           |                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|
|                    |                                                                        | <p>13. Peserta didik dapat menganalisis grafik persamaan linear dua variabel</p> <p>14. Peserta didik dapat menyimpulkan bahwa persamaan linear dua variabel sebagai fungsi linear</p> <p>15. Peserta didik dapat menentukan grafik persamaan linear dua variabel yang khusus seperti <math>x = h</math> dan <math>y = k</math></p> <p>16. Peserta didik dapat menentukan bahwa penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel adalah koordinat perpotongan dua garis pada bidang koordinat</p> <p>17. Peserta didik dapat menerapkan konsep fungsi linear untuk menghubungkan kejadiannya dan menjelaskan serta mencari penyelesaiannya</p> |                     |                           |                      |
| Sifat-Sifat Bangun | Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang | 1. Peserta didik dapat mengingat kembali metode melukis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ▪ Beriman, bertakwa | 1. Garis Sejajar dan Segi | ▪ Buku dan Guru Buku |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geometri | <p>(prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam</p> | <p>segitiga dan menemukan syarat yang diperlukan untuk menggambar, dan dapat melukis segitiga</p> <p>2. Peserta didik dapat menemukan secara intuitif sifat-sifat bangun geometri, seperti hubungan sudut yang sama berdasarkan segitiga kongruen</p> <p>3. Peserta didik dapat menjelaskan arti dan sifat dari sudut bertolak belakang</p> <p>4. Peserta didik dapat menjelaskan arti dari sudut sehadap dan sudut berseberangan</p> <p>5. Peserta didik dapat memahami hubungan antara garis sejajar, sudut sehadap, dan sudut berseberangan</p> <p>6. Peserta didik dapat mengonfirmasi secara logis sifat-sifat yang terkait dengan sudut dalam dan luar segitiga</p> | <p>kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berkebinekaan global</li> <li>▪ Bergotong royong</li> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis</li> <li>▪ Kreatif</li> </ul> | <p>Banyak</p> <p>2. Kekongruenan Bangun-Bangun Geometri</p> | <p>Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumber lain yang relevan</li> </ul> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> | <p>dengan menggunakan sifat garis sejajar</p> <p>7. Peserta didik dapat mencari jumlah sudut dalam dan jumlah sudut luar poligon berdasarkan sifat-sifat sudut segitiga</p> <p>8. Peserta didik dapat menyelidiki bangun-bangun geometri yang kongruen</p> <p>9. Peserta didik dapat mencari syarat agar kedua segitiga tersebut kongruen</p> <p>10. Peserta didik dapat menentukan syarat kekongruenan segitiga dan mencari apakah dua segitiga kongruen atau tidak dengan menggunakan syarat-syarat tersebut</p> <p>11. Peserta didik dapat menjelaskan arti dan pentingnya pembuktian</p> <p>12. Peserta didik dapat menjelaskan arti asumsi dan</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>kesimpulan</p> <p>13. Peserta didik dapat menjelaskan urutan pembuktian dari sifat-sifat suatu bangun geometri, dan melakukan pembuktian sifat-sifat gambar sederhana</p> <p>14. Peserta didik dapat memahami sifat dasar dan teorema bangun geometri yang menjadi argumen pembuktian</p>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
| Segitiga dan Segiempat | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk</p> | <p>1. Peserta didik dapat mencari berbagai bentuk geometri yang ada dari sekitar peserta didik dan dapat menyebutkan kembali sifat berbagai bentuk geometri yang sudah dipelajari</p> <p>2. Peserta didik dapat melipat kertas berbentuk segitiga dan segiempat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri</p> <p>3. Peserta didik dapat menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia</li> <li>▪ Berkebinekaan global</li> <li>▪ Bergotong royong</li> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar</li> </ul> | <p>1. Segitiga</p> <p>2. Segi Empat</p> <p>3. Garis Sejajar dan Luas</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |  |                                                                                                                                 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius).</p> <p>Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.</p> | <p>4. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga</p> <p>5. Peserta didik dapat menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi</p> <p>6. Peserta didik dapat menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku</p> <p>7. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku</p> <p>8. Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan</p> | <p>kritis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kreatif</li> </ul> |  | <p>Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sumber lain yang relevan</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>segitiga</p> <p>9. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang</p> <p>10. Peserta didik dapat menemukan dan membuktikan syarat segi empat menjadi jajargenjang</p> <p>11. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat untuk menjadi jajargenjang</p> <p>12. Peserta didik dapat menentukan hubungan jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi.</p> <p>13. Peserta didik dapat membuktikan sifat garis diagonal persegi panjang dan belah ketupat</p> <p>14. Peserta didik dapat menentukan persyaratan agar</p> |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |            |                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|----------------------------|
|         |                                                                                                                   | <p>jajargenjang menjadi persegi panjang, belah ketupat, dan persegi</p> <p>15. Peserta didik dapat menggambar garis diagonal pada persegi panjang dan menemukan segitiga dengan luas yang sama</p> <p>16. Peserta didik dapat menentukan bahwa luas segitiga yang memiliki alas yang sama dan sudut puncak yang tersisa berada pada garis yang sejajar dengan alasnya adalah sama</p> <p>17. Peserta didik dapat menentukan teorema garis sejajar dan luasnya, dan menggunakannya untuk mengubah poligon menjadi bentuk dengan volume yang sama.</p> |                            |            |                            |
| Peluang | Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk | 1. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ▪ Beriman, bertakwa kepada | 1. Peluang | ▪ Buku Guru dan Paket Buku |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan | beberapa kali percobaan untuk memastikannya<br>2. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang<br>3. Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi<br>4. Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel<br>5. Peserta didik mampu | Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia<br>▪ Berkebinekaan global<br>▪ Bergotong royong<br>▪ Mandiri<br>▪ Bernalar kritis<br>▪ Kreatif |  | Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi<br>▪ Sumber lain yang relevan |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata). | menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Hiliweto Gido, Mei 2025

Guru Pamong



**Oktaviani Zebua, S.Pd**  
NIP.19891011 201503 2 002

Mahasiswa



**Arnis Oktarina Gea**  
NIM. 212117006

Mengetahui :  
Kepala Sekolah



**Remilia Gulo, S.Pd**  
NIP.19660822 200502 2 002

## **MODUL AJAR MATEMATIKA**

| Identitas Sekolah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kelas/Semester | Alokasi Waktu                                                                                                                                                            | Fase |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| SMP NEGERI 1 GIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VIII/ Genap    | 10 JP                                                                                                                                                                    | D    |
| Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | Elemen Profil Pelajar Pancasila                                                                                                                                          |      |
| 1. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memastikannya<br>2. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang<br>3. Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi<br>4. Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel<br>5. Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.<br>2. Berkebinekaan global<br>3. Bergotong royong<br>4. Mandiri<br>5. Bernalar kritis<br>6. Kreatif |      |
| Elemen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analisa Data dan Peluang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                                                                          |      |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan |                |                                                                                                                                                                          |      |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Materi Pembelajaran</b>    | <b>Peluang</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Sarana yang dibutuhkan</b> | Papan tulis, Spidol, infocus, media pembelajaran dan buku ajar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Target Peserta Didik</b>   | Reguler : dalam proses pembelajaran diberikan pelayanan secara umum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Model Pembelajaran</b>     | Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Metode Pembelajaran</b>    | Diskusi, Eksperimen, Problem Solving, dan Presentasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Pemahaman Bermakna</b>     | Konsep peluang banyak kita temukan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam menentukan peluang munculnya mata dadu bermata ganjil atau genap dalam pelemparan sebuah dadu dan peluang munculnya sisi gambar atau sisi angka pada pelemparan sebuah koin.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Gambaran Umum Modul</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Asesmen</b>                | Tes Tertulis Mandiri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Refleksi Peserta Didik</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pemahamanmu tentang peluang?</li> <li>2. Apa saja istilah-istilah yang terdapat didalam peluang?</li> <li>3. Apa saja itu jenis-jenis peluang?</li> <li>4. Apa yang dimaksud dengan frekuensi harapan?</li> <li>5. Bagaimana penerapan peluang dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ol>                                                                                                                                                                     |
| <b>Refleksi Guru</b>          | <p>Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai?</li> </ol> |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                      | 2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik?<br>3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai?<br>4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma?<br>5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?                |               |
| Sumber Belajar                                       | Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2021).                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| Langkah – Langkah Pembelajaran                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
| AKTIVITAS PERTEMUAN KE-1<br>3 × 40 MENIT = 120 MENIT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
| Tujuan Pembelajaran                                  | 1. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memastikannya<br>2. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang                                                                                                                                                              |               |
| Materi Pembelajaran                                  | 1. Pengertian Peluang<br>2. Istilah-istilah dalam peluang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Pertanyaan Pematik                                   | - Apa yang dimaksud dengan peluang?<br>- Apa manfaat dari belajar peluang?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Kegiatan                                             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alokasi Waktu |
| Pendahuluan                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik.</li><li>➤ Guru mengajukan pertanyaan pemantik: "Pernahkah anak-anak melemparkan sebuah dadu ataupun koin?"</li><li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan</li></ul> | 12 Menit      |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                      | menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> dalam kegiatan pembelajaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>a. (Penyajian Kelas – Class Presentation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>➤ Peserta didik diharapkan untuk memperhatikan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru melalui media pembelajaran power point</li> <li>➤ Guru menjelaskan konsep peluang berdasarkan dari hasil penyajian kelas.</li> </ul> <p><b>b. (Kerja dalam Tim - Teams)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membagi peserta didik dalam 5-6 kelompok secara heterogen.</li> <li>➤ Peserta didik diminta untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing.</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam membahas materi tentang <b>Pengertian Peluang dan Istilah dalam Peluang</b> melalui LKPD yang dibagikan</li> <li>➤ Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memahami materi pembelajaran melalui LKPD yang dibagikan</li> </ul> <p><b>c. (Permainan - Games)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setelah selesai belajar dalam kelompok, selanjutnya dilaksanakan <i>games</i> melalui pembahasan soal-soal tentang <b>Pengertian</b></li> </ul> | 96 Menit |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>Peluang dan Istilah dalam Peluang.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyediakan soal-soal untuk bahan <i>games</i>, yang disajikan melalui media <i>wordwall</i></li> <li>➤ Peserta didik harus konsentrasi dan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dalam soal.</li> </ul> <p><b>d. (Pertandingan - Tournament)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengujikan materi melalui <i>tournament</i> dalam setiap kelompok.</li> <li>➤ Guru menyediakan soal untuk menguji kemampuan pemahaman materi tentang <b>Peluang dan Istilah dalam Peluang</b> yang disajikan melalui media <i>wordwall</i></li> <li>➤ Peserta didik harus memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dalam soal.</li> <li>➤ Kelompok yang jawabannya benar berhak mendapatkan poin</li> <li>➤ Pemenang dalam <i>tournament</i> adalah kelompok dengan perolehan skor tertinggi.</li> </ul> <p><b>e. (Penghargaan - Reward)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang menang</li> <li>➤ Kelompok pemenang maju untuk mendapatkan <i>reward</i> dari guru</li> <li>➤ Guru memberikan motivasi untuk kelompok yang masih belum berkesempatan untuk menang</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                     | agar lebih semangat lagi dalam belajar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
| <b>Penutup</b>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> <li>➤ Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi berikutnya.</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya.</li> <li>➤ Guru menutup pembelajaran.</li> </ul>                                                                                                                            | 12 Menit             |
| <b>AKTIVITAS PERTEMUAN KE-2</b><br><b><math>2 \times 40 \text{ MENIT} = 80 \text{ MENIT}</math></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b>                                                                          | Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |
| <b>Materi Pembelajaran</b>                                                                          | 1. Jenis-jenis peluang<br>2. Peluang Empirik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |
| <b>Pertanyaan Pematik</b>                                                                           | - Apa saja jenis-jenis peluang?<br>- Apa yang dimaksud dengan peluang empirik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |
| <b>Kegiatan</b>                                                                                     | <b>Deskripsi Kegiatan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Alokasi Waktu</b> |
| <b>Pendahuluan</b>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik.</li> <li>➤ Guru mengajukan pertanyaan pemantik: "buka kembali buku matematika dan sebutkan materi yang sudah kita pelajari sebelumnya"</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> dalam kegiatan</li> </ul> | 8 Menit              |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|               | pembelajaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| Kegiatan Inti | <p><b>a. (Penyajian Kelas – Class Presentation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>➤ Peserta didik diharapkan untuk memperhatikan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru melalui media pembelajaran power point</li> <li>➤ Guru menjelaskan konsep peluang berdasarkan dari hasil penyajian kelas.</li> </ul> <p><b>b. (Kerja dalam Tim - Teams)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diminta untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing.</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam membahas materi tentang <b>Jenis-Jenis Peluang (Peluang Empirik)</b> melalui LKPD yang dibagikan</li> <li>➤ Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memahami materi pembelajaran melalui LKPD yang dibagikan</li> </ul> <p><b>c. (Permainan - Games)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setelah selesai belajar dalam kelompok, selanjutnya dilaksanakan <i>games</i> melalui pembahasan soal-soal tentang <b>Jenis-Jenis Peluang (Peluang Empirik).</b></li> <li>➤ Guru menyediakan soal-soal untuk bahan <i>games</i>, yang disajikan melalui media <i>wordwall</i></li> <li>➤ Peserta didik harus konsentrasi dan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah</li> </ul> | 64 Menit |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                | <p>dalam soal.</p> <p><b>d. (Pertandingan - Tournament)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengujikan materi melalui <i>tournament</i> dalam setiap kelompok.</li> <li>➤ Guru menyediakan soal untuk menguji kemampuan pemahaman materi tentang <b>Jenis-Jenis Peluang (Peluang Empirik)</b> yang disajikan melalui media <i>wordwall</i></li> <li>➤ Peserta didik harus memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dalam soal.</li> <li>➤ Kelompok yang jawabannya benar berhak mendapatkan poin</li> <li>➤ Pemenang dalam <i>tournament</i> adalah kelompok dengan perolehan skor tertinggi.</li> </ul> <p><b>e. (Penghargaan - Reward)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang menang</li> <li>➤ Kelompok pemenang maju untuk mendapatkan <i>reward</i> dari guru</li> <li>➤ Guru memberikan motivasi untuk kelompok yang masih belum berkesempatan untuk menang agar lebih semangat lagi dalam belajar.</li> </ul> |         |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> <li>➤ Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8 Menit |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                            | <p>didik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan materi berikutnya.</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya.</li> <li>➤ Guru menutup pembelajaran.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |
| <p align="center"><b>AKTIVITAS PERTEMUAN KE-3</b><br/> <b>3 × 40 MENIT = 120 MENIT</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel</li> <li>- Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |                      |
| <b>Materi Pembelajaran</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peluang Teoritik</li> <li>- Frekuensi Harapan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
| <b>Pertanyaan Pematik</b>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa itu yang dimaksud dengan peluang teoritik?</li> <li>- Apa itu yang dimaksud dengan frekuensi harapan?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| <b>Kegiatan</b>                                                                            | <b>Deskripsi Kegiatan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Alokasi Waktu</b> |
| <b>Pendahuluan</b>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik.</li> <li>➤ Guru mengajukan pertanyaan pemantik: "buka kembali buku matematika dan sebutkan materi yang sudah kita pelajari sebelumnya"</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> dalam kegiatan pembelajaran.</li> </ul> | 12 Menit             |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p><b>Kegiatan Inti</b></p> | <p><b>a. (Penyajian Kelas – Class Presentation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>➤ Peserta didik diharapkan untuk memperhatikan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru melalui media pembelajaran power point</li> <li>➤ Guru menjelaskan konsep peluang berdasarkan dari hasil penyajian kelas.</li> </ul> <p><b>b. (Kerja dalam Tim - Teams)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diminta untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing.</li> <li>➤ Guru membimbing siswa dalam membahas materi tentang <b>Jenis-Jenis Peluang (Peluang Teoritik)</b> melalui LKPD yang dibagikan</li> <li>➤ Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk memahami materi pembelajaran melalui LKPD yang dibagikan</li> </ul> <p><b>c. (Permainan - Games)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setelah selesai belajar dalam kelompok, selanjutnya dilaksanakan <i>games</i> melalui pembahasan soal-soal tentang <b>Jenis-Jenis Peluang (Peluang Teoritik)</b>.</li> <li>➤ Guru menyediakan soal-soal untuk bahan <i>games</i>, yang disajikan melalui media <i>wordwall</i></li> <li>➤ Peserta didik harus konsentrasi dan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dalam soal.</li> </ul> | <p>96 Menit</p> |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                | <p><b>d. (Pertandingan - Tournament)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengujikan materi melalui <i>tournament</i> dalam setiap kelompok.</li> <li>➤ Guru menyediakan soal untuk menguji kemampuan pemahaman materi tentang <b>Jenis-Jenis Peluang (Peluang Teoritik)</b> yang disajikan melalui media <i>wordwall</i></li> <li>➤ Peserta didik harus memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dalam soal.</li> <li>➤ Kelompok yang jawabannya benar berhak mendapatkan poin</li> <li>➤ Pemenang dalam <i>tournament</i> adalah kelompok dengan perolehan skor tertinggi.</li> </ul> <p><b>e. (Penghargaan - Reward)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang menang</li> <li>➤ Kelompok pemenang maju untuk mendapatkan <i>reward</i> dari guru</li> <li>➤ Guru memberikan motivasi untuk kelompok yang masih belum berkesempatan untuk menang agar lebih semangat lagi dalam belajar.</li> </ul> |          |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> <li>➤ Guru memberikan tugas di rumah untuk peserta didik</li> <li>➤ Guru menyampaikan materi berikutnya.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12 Menit |

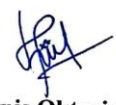
|  |                                                                                                                                                           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya.</li> <li>➤ Guru menutup pembelajaran.</li> </ul> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Guru Pamong

  
**Oktaviani Zebua, S.Pd**  
 NIP.19891011 201503 2 002

Hiliweto Gido, Mei 2025

Mahasiswa

  
**Arnis Oktarina Gea**  
 NIM. 212117006

Mengetahui :

Kepala Sekolah



**Remilia Gulo, S.Pd**  
 NIP.19660822 200502 2 002

## MODUL AJAR MATEMATIKA

| Identitas Sekolah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kelas/Semester | Alokasi Waktu                                                                                                                                                                  | Fase |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| SMP NEGERI 1 GIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VIII/ Genap    | 10 JP                                                                                                                                                                          | D    |
| Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | Elemen Profil Pelajar Pancasila                                                                                                                                                |      |
| 1. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memastikannya<br>2. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang<br>3. Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi<br>4. Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel<br>5. Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan<br>2. berakhlak mulia.<br>3. Berkebinekaan global<br>4. Bergotong royong<br>5. Mandiri<br>6. Bernalar kritis<br>7. Kreatif |      |
| Elemen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analisa Data dan Peluang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                                                                                |      |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan |                |                                                                                                                                                                                |      |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).                                                              |
| <b>Materi Pembelajaran</b>                                                                                                                | <b>Peluang</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Sarana yang dibutuhkan</b>                                                                                                             | Papan tulis, spidol, buku ajar                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Target Peserta Didik</b>                                                                                                               | Reguler : dalam proses pembelajaran diberikan pelayanan secara umum.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Model Pembelajaran</b>                                                                                                                 | Konvensional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Metode Pembelajaran</b>                                                                                                                | Ceramah dan tanya jawab                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pemahaman Bermakna</b>                                                                                                                 | Konsep peluang banyak kita temukan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam menentukan peluang munculnya mata dadu bermata ganjil atau genap dalam pelemparan sebuah dadu dan peluang munculnya sisi gambar atau sisi angka pada pelemparan sebuah koin.                                                                               |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Gambaran Umum Modul</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pada modul ini telah disajikan tujuan pembelajaran yang telah dituliskan di atas. Materi Peluang akan dimulai dari Istilah dalam peluang. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Asesmen</b>                                                                                                                            | Tes Tertulis Mandiri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Refleksi Peserta Didik</b>                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pemahamanmu tentang peluang?</li> <li>2. Apa saja istilah-istilah yang terdapat didalam peluang?</li> <li>3. Apa saja itu jenis-jenis peluang?</li> <li>4. Apa yang dimaksud dengan frekuensi harapan?</li> <li>5. Bagaimana penerapan peluang dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ol> |
| <b>Refleksi Guru</b>                                                                                                                      | Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang                                                     |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                      | kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|                                                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai?</li><li>2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik?</li><li>3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai?</li><li>4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma?</li><li>5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?</li></ol> |               |
| Sumber Belajar                                       | Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2021).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
| Langkah – Langkah Pembelajaran                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| AKTIVITAS PERTEMUAN KE-1<br>3 × 40 MENIT = 120 MENIT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Tujuan Pembelajaran                                  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik mampu memprediksi bagaimana dadu akan muncul dan melakukan beberapa kali percobaan untuk memastikannya</li><li>2. Peserta didik mampu memahami bagaimana menemukan kemungkinan ketika semua kemungkinan sama-sama terjadi, merupakan peluang</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| Materi Pembelajaran                                  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengertian Peluang</li><li>2. Istilah-istilah dalam peluang</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Pertanyaan Pematik                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Apa yang dimaksud dengan peluang?</li><li>- Apa manfaat dari belajar peluang?</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Kegiatan                                             | Deskripsi Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alokasi Waktu |
| Pendahuluan                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>➤ Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta</li></ul>                                                                                                                                                                                                                   | 12 Menit      |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                      | <p>mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan &amp; manfaat) dengan mempelajari materi : <b><i>Pengertian Peluang dan Istilah dalam Peluang</i></b></li> <li>➤ Guru menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>a. Kegiatan Literasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait <b><i>Pengertian Peluang dan Istilah dalam Peluang</i></b></li> </ul> <p><b>b. Berpikir Kritis (Critical Thinking)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan <b><i>Pengertian Peluang dan Istilah dalam Peluang</i></b></li> </ul> <p><b>c. Kerjasama (Collaboration)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi,</li> </ul> | 96 Menit |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                   | <p>mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b><i>Pengertian Peluang dan Istilah dalam Peluang</i></b></p> <p><b>d. Berkomunikasi (Communication)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.</li> </ul> <p><b>e. Kreativitas (Creativity)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b><i>Pengertian Peluang dan Istilah dalam Peluang</i></b>. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</li> </ul> |          |
| <b>Penutup</b>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> <li>➤ Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>➤ Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memotivasi siswa untuk terus belajar dengan sungguh-sungguh dan memberi salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12 Menit |
| <b>AKTIVITAS PERTEMUAN KE-2</b><br><b>2 × 40 MENIT = 80 MENIT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Tujuan Pembelajaran</b> | Peserta didik mampu memahami kisaran nilai yang diambil peluang dan peluang statistika bahwa kejadian pelengkap akan terjadi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>Materi Pembelajaran</b> | 1. Jenis-jenis peluang<br>2. Peluang Empirik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>Pertanyaan Pematik</b>  | - Apa saja jenis-jenis peluang?<br>- Apa yang dimaksud dengan peluang empirik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| <b>Kegiatan</b>            | <b>Deskripsi Kegiatan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Alokasi Waktu</b> |
| <b>Pendahuluan</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>➤ Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.</li> <li>➤ Guru menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan &amp; manfaat) dengan mempelajari materi : <b>Peluang Empirik (Frekuensi Relatif)</b></li> <li>➤ Guru menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh</li> </ul> | 8 Menit              |
| <b>Kegiatan Inti</b>       | <p><b>a. Kegiatan Literasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait <b>Peluang Empirik (Frekuensi Relatif)</b></li> </ul> <p><b>b. Berpikir Kritis (Critical Thinking)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 64 Menit             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>➤ Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan <b>Peluang Empirik (Frekuensi Relatif)</b></p> <p><b>c. Kerjasama (Collaboration)</b></p> <p>➤ Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b>Peluang Empirik (Frekuensi Relatif)</b></p> <p><b>d. Berkomunikasi (Communication)</b></p> <p>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan</p> <p><b>e. Kreativitas (Creativity)</b></p> <p>➤ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b>Peluang Empirik (Frekuensi Relatif)</b>. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Penutup</b>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> <li>➤ Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>➤ Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memotivasi siswa untuk terus belajar dengan sungguh-sungguh dan memberi salam.</li> </ul>                                                                                                                                                                     | 8 Menit              |
| <b>AKTIVITAS PERTEMUAN KE-3</b><br><b>3 × 40 MENIT = 120 MENIT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
| <b>Tujuan Pembelajaran</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mampu mencari berbagai peluang dengan menghitung jumlah kasus menggunakan diagram pohon atau tabel dua variabel</li> <li>- Peserta didik mampu menjelaskan bahwa peluang dapat digunakan untuk menangkap dan menjelaskan kejadian tidak pasti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
| <b>Materi Pembelajaran</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peluang Teoritik</li> <li>- Frekuensi Harapan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
| <b>Pertanyaan Pematik</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa itu yang dimaksud dengan peluang teoritik?</li> <li>- Apa itu yang dimaksud dengan frekuensi harapan?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| <b>Kegiatan</b>                                                    | <b>Deskripsi Kegiatan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Alokasi Waktu</b> |
| <b>Pendahuluan</b>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>➤ Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.</li> <li>➤ Guru menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan &amp; manfaat) dengan mempelajari materi : <b>Peluang Teoritik dan</b></li> </ul> | 12 Menit             |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                      | <p><b>Frekuensi Harapan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>a. Kegiatan Literasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait <b>Peluang Teoritik dan Frekuensi Harapan</b></li> </ul> <p><b>b. Berpikir Kritis (Critical Thinking)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan <b>Peluang Teoritik dan Frekuensi Harapan</b></li> </ul> <p><b>c. Kerjasama (Collaboration)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b>Peluang Teoritik dan Frekuensi Harapan</b></li> </ul> <p><b>d. Berkomunikasi (Communication)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang</li> </ul> | 96 Menit |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                | <p>mempresentasikan</p> <p><b>e. Kreativitas (Creativity)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b>Peluang Teoritik dan Frekuensi Harapan</b>. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</li> </ul>                                                                           |          |
| <b>Penutup</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.</li> <li>➤ Guru memberikan tugas berupa pekerjaan rumah yang akan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>➤ Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memotivasi siswa untuk terus belajar dengan sungguh-sungguh dan memberi salam.</li> </ul> | 12 Menit |

Hiliweto Gido, Mei 2025

Guru Pamong

Mahasiswa



**Oktaviani Zebua, S.Pd**  
NIP.19891011 201503 2 002



**Arnis Oktarina Gea**  
NIM. 212117006

Mengetahui :

Kepala Sekolah



**Remilia Gulo, S.Pd**  
NIP.19660822 200502 2 002

## ASESMEN SUMATIF

Nama Siswa :  
 Kelas :  
 Mata Pelajaran :  
 Hari/Tanggal :

### *Pertemuan Ke-1*

#### Soal

1. Tentukan banyaknya titik sampel dari ruang sampel eksperimen.
  - a. 2 dadu
  - b. 1 koin 1 dadu
  - c. 2 koin 1 dadu

| No | Kunci Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Skor |   |   |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|
| 1  | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui :<br><br>Dilakukan percobaan melemparkan <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 buah dadu</li><li>• 1 koin 1 dadu</li><li>• 2 koin 1 dadu</li></ul> Ditanya: <ul style="list-style-type: none"><li>a. Banyaknya titik sampel pada pelemparan 2 dadu</li><li>b. Banyaknya titik sampel pada pelemparan 1 koin 1 dadu</li><li>c. Banyaknya titik sampel pada pelemparan 2 koin 1 dadu</li></ul> | 2    |   |   |   |   |   |   |
|    | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b><br><br>Untuk menyelesaikan masalah ini, dapat diselesaikan dengan menggunakan tabel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4    |   |   |   |   |   |   |
|    | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pelemparan 2 dadu</li></ul> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                           |      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2    | 3 | 4 | 5 | 6 |   |   |

|   |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | (1,1) | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) |
| 2 | (2,1) | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) |
| 3 | (3,1) | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) |
| 4 | (4,1) | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) |
| 5 | (5,1) | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) |
| 6 | (6,1) | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |

Banyaknya titik sampel pada percobaan pelemparan dua dadu  
 $n(S) = 36$

b. 1 koin 1 dadu

- 1 koin = { *Angka, Gambar* },  $n(S) = 2$
- 1 dadu = {1, 2, 3, 4, 5, 6},  $n(S) = 6$

Maka,

$$n(S)_{koin} \times n(S)_{dadu} = 2 \times 6 = 12$$

c. 2 koin 1 dadu

- 2 koin

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
|          | <b>A</b> | <b>G</b> |
| <b>A</b> | (A,A)    | (A,G)    |
| <b>G</b> | (G,A)    | (G,G)    |

Banyaknya titik sampel 2 koin  $n(S) = 4$

- 1 dadu = {1, 2, 3, 4, 5, 6},  $n(S) = 6$

Maka,

$$n(S)_{2\ koin} \times n(S)_{dadu} = 4 \times 6 = 24$$

**Memeriksa Kembali**

a. Jadi, banyaknya titik sampel 2 dadu adalah 36

b. Jadi, banyaknya titik sampel 1 koin 1 dadu adalah 12

c. Jadi, banyaknya titik sampel 2 koin 1 dadu adalah 24

2

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Skor Maksimal</b> | <b>14</b> |
| <b>Skor Total</b>    | <b>14</b> |

**Pertemuan Ke-2**

**Soal**

1. Dari pelemparan dadu sebanyak 20 kali. Diperoleh munculnya dadu angka sebanyak 5 kali. Tentukan peluang empirik munculnya dadu angka 1.
2. Misalnya dari percobaan melambungkan sebuah koin sebanyak 5 kali, didapatkan hasil muncul angka 3 kali dan gambar 2 kali. Tentukan peluang empirik munculnya angka.

| <b>No</b> | <b>Kunci Jawaban</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Skor</b> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1         | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyak percobaan <math>n = 20</math> kali</li> <li>• Banyaknya kemunculan angka dadu 1 = 5</li> </ul> Ditanya:<br>Peluang empirik munculnya dadu angka 1                                 | 2           |
|           | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumus peluang empirik sebagai berikut:<br/> <math display="block">f_r(A) = \frac{f(A)}{n}</math> </li> <li>• Peluang empirik munculnya dadu angka 1 dimisalkan dengan kejadian A</li> </ul> | 4           |
|           | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peluang empirik munculnya dadu angka 1 (A)<br/> <math display="block">f_r(A) = \frac{f(A)}{n}</math> <math display="block">f_r(A) = \frac{5}{20}</math> </li> </ul>                   | 6           |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      | $f_r(A) = \frac{1}{4}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|                      | <b>Memeriksa Kembali</b><br>Jadi, peluang empirik munculnya dadu angka 1 adalah $\frac{1}{4}$                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |
| 2                    | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li>Banyak percobaan melambungkan sebuah koin sebanyak <math>n = 5</math> kali</li> <li>Banyak kemunculan angka = 3</li> <li>Banyak kemunculan gambar = 2</li> </ul> Ditanya : <ul style="list-style-type: none"> <li>Peluang empirik munculnya angka</li> <li>Peluang empirik munculnya gambar</li> </ul> | 2         |
|                      | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumus peluang empirik sebagai berikut: <math display="block">f_r(A) = \frac{f(A)}{n}</math> </li> <li>Peluang empirik munculnya angka dimisalkan dengan kejadian A</li> <li>Peluang empirik munculnya gambar dimisalkan dengan kejadian B</li> </ul>                                                      | 4         |
|                      | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peluang empirik munculnya angka dimisalkan dengan kejadian A <math display="block">f_r(A) = \frac{f(A)}{n}</math> <math display="block">f_r(A) = \frac{3}{5}</math> </li> <li>Peluang empirik munculnya gambar dimisalkan dengan</li> </ul>                                                         | 6         |

|                      |                                                                                                                                                             |           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      | kejadian B<br>$f_r(B) = \frac{f(B)}{n}$ $f_r(B) = \frac{2}{5}$                                                                                              |           |
|                      | <b>Memeriksa Kembali</b><br>a. Jadi, peluang empirik munculnya angka adalah $\frac{3}{5}$<br>b. Jadi, peluang empirik munculnya gambar adalah $\frac{2}{5}$ | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b> |                                                                                                                                                             | <b>14</b> |
| <b>Skor Total</b>    |                                                                                                                                                             | <b>28</b> |

### Pertemuan Ke-3

#### Soal

- Sebuah dadu dilambungkan sekali. Tentukan peluang munculnya mata dadu 3.
- Dari 900 kali percobaan lempar undi dua dadu bersama-sama. Tentukan harapan munculnya mata dadu berjumlah 5.

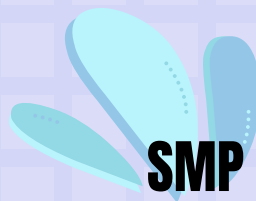
| No | Kunci Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                               | Skor |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pelambungan sebuah dadu sekali</li> <li>Banyak kejadian <math>n(A) = 1</math></li> <li>Banyaknya kemungkinan <math>n(S) = 6</math></li> </ul> Ditanya:<br>Peluang munculnya mata dadu angka 3 | 2    |
|    | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumus peluang sebagai berikut:<br/> <math display="block">P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}</math> </li> </ul>                                                                                            | 4    |

|                      |                                                                                                                                                                                     |           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peluang munculnya mata dadu angka 3 dimisalkan dengan kejadian A</li> </ul>                                                                  |           |
|                      | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peluang munculnya mata dadu angka 3 (A)</li> </ul> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{1}{6}$ | 6         |
|                      | <b>Memeriksa Kembali</b><br>Jadi, peluang munculnya dadu angka 3 adalah $\frac{1}{6}$                                                                                               | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b> |                                                                                                                                                                                     | <b>14</b> |

2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui : <ul style="list-style-type: none"><li>• Pelambungan dua dadu sebanyak <math>n = 900</math> kali</li></ul> Ditanya:<br>Frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah 5                                                                                                                                                                                                                                               | 2     |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rumus frekuensi harapan<math display="block">f_h = \frac{n(A)}{n(S)} \times n</math></li><li>• Menggunakan tabel untuk mengetahui titik sampel dari dua dadu.</li></ul>                                                                                                                                                                                                          | 4     |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>(1,1)</td><td>(1,2)</td><td>(1,3)</td><td>(1,4)</td><td>(1,5)</td><td>(1,6)</td></tr><tr><td>2</td><td>(2,1)</td><td>(2,2)</td><td>(2,3)</td><td>(2,4)</td><td>(2,5)</td><td>(2,6)</td></tr><tr><td>3</td><td>(3,1)</td><td>(3,2)</td><td>(3,3)</td><td>(3,4)</td><td>(3,5)</td><td>(3,6)</td></tr></table> |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 | 1 | (1,1) | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) | 2 | (2,1) | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) | 3 | (3,1) | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) | 6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (1,1) | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (2,1) | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (3,1) | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <table><tr><td>4</td><td>(4,1)</td><td>(4,2)</td><td>(4,3)</td><td>(4,4)</td><td>(4,5)</td><td>(4,6)</td></tr><tr><td>5</td><td>(5,1)</td><td>(5,2)</td><td>(5,3)</td><td>(5,4)</td><td>(5,5)</td><td>(5,6)</td></tr><tr><td>6</td><td>(6,1)</td><td>(6,2)</td><td>(6,3)</td><td>(6,4)</td><td>(6,5)</td><td>(6,6)</td></tr></table> | 4         | (4,1) | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) | 5 | (5,1) | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) | 6 | (6,1) | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (4,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (4,2)     | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (5,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (5,2)     | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (6,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (6,2)     | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <p>Dari tabel diatas, diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Banyaknya ruang sampel pada percobaan pelambungan dua dadu <math>n(S) = 36</math></li><li>Titik sampel yang menunjukkan mata dadu berjumlah 5 dimisalkan A adalah (1,4), (2,3), (3,2), (4,1). Banyak titik sampelnya atau <math>n(A) = 4</math></li></ul> <p>Maka,</p> $f_h = \frac{n(A)}{n(S)} \times n$ $f_h = \frac{4}{36} \times 900$ $f_h = \frac{1}{9} \times 900$ $f_h = 100$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Jadi, frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah 5 adalah 100</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Skor Maksimal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Skor Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>28</b> |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |



# Lembar Kerja Peserta Didik

# PELUANG



## PERTEMUAN KE-1 (SATU)



$f(x)$

**Kelompok:**  
**Anggota Kelompok**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**KELAS**  
**VIII**

## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan ruang sampel dari sebuah percobaan
2. Peserta didik dapat menentukan titik sampel dari sebuah percobaan

## Petunjuk

1. Isilah identitas kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawabannya
3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengisi LKPD ini, tanyakan pada gurumu dan tetap berusaha secara maksimal

### Kegiatan 1

#### PENGERTIAN TITIK DAN RUANG SAMPEL



GAMBAR



ANGKA

#### Lakukan kegiatan berikut!

- Ambil satu koin yang sudah diberikan, kemudian lemparkan koin tersebut
- Amati hasil akhir dari pelemparan tersebut, maka kejadian yang mungkin adalah munculnya..... atau.....
- Jika dinyatakan dengan notasi himpunan, maka  $S = \{.....,.....\}$ , himpunan tersebut dinamakan sebagai **Ruang Sampel**
- Dari ruang sampel tersebut, terdapat titik yaitu titik ..... dan ..... dan dinamakan sebagai **Titik Sampel**
- Titik sampel atau  $n(S)$  dalam percobaan tersebut sebanyak .....

#### Kesimpulan:

**Ruang Sampel** = .....

**Titik Sampel** = .....

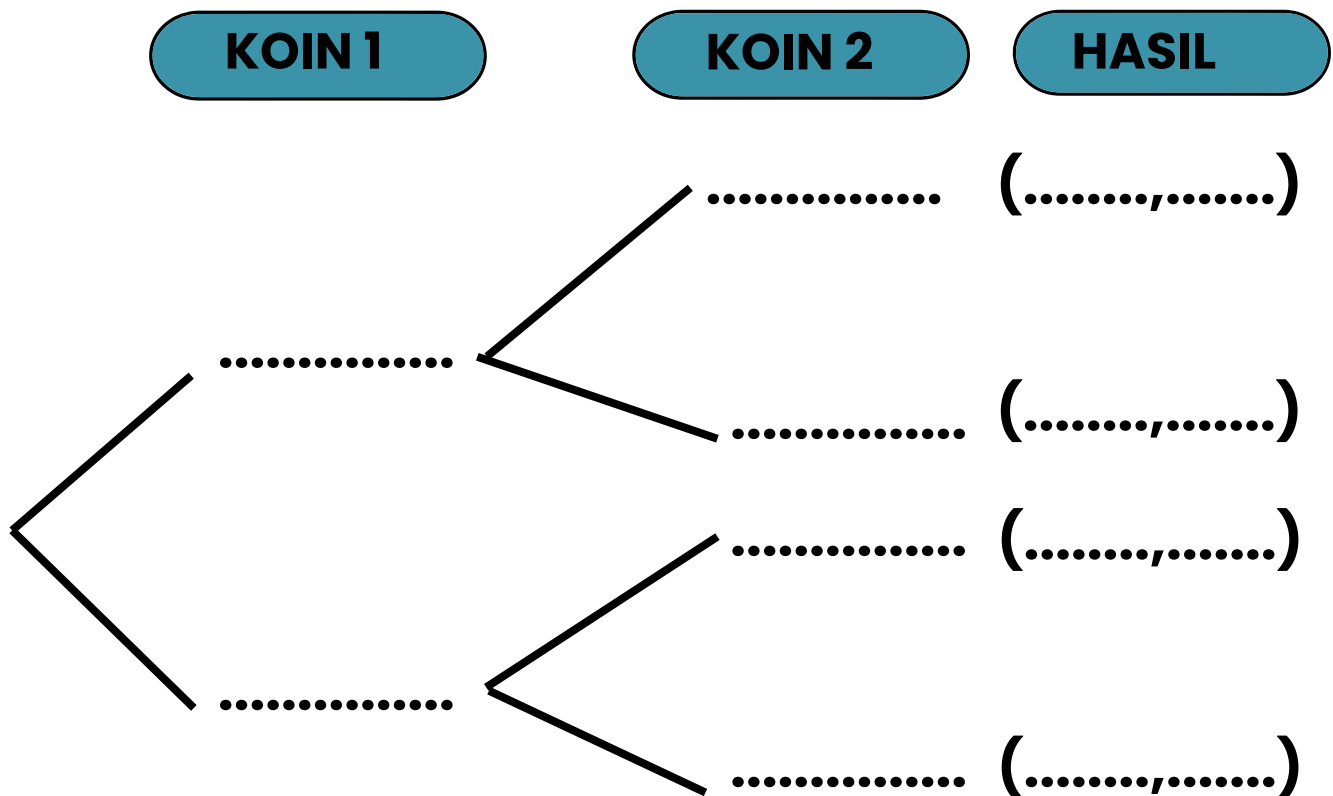
## Kegiatan 2

### MENYUSUN RUANG SAMPEL DENGAN CARA DIAGRAM POHON

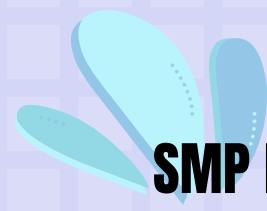
Lakukan kegiatan berikut!



- Ambil dua koin yang sudah diberikan, kemudian lemparkan dua koin tersebut sekaligus
- Catatlah kejadian yang mungkin muncul dalam pelemparan dengan cara diagram pohon



Berdasarkan diagram pohon tersebut, dapat ditentukan ruang sampelnya, yaitu  $S = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$ , sehingga  $n(S) = \dots$



# Lembar Kerja Peserta Didik

# PELUANG



## PERTEMUAN KE-2 (DUA)



$f(x)$

**Kelompok:**  
**Anggota Kelompok**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**KELAS**  
**VIII**



## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan peluang empirik suatu kejadian



## Petunjuk

1. Isilah identitas kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawabannya
3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengisi LKPD ini, tanyakan pada gurumu dan tetap berusaha secara maksimal

## Ayo Lakukan!



- Masing-masing kelompok, menentukan mata dadu yang mereka pilih.
- Apabila mata dadu yang dipilih mendapatkan hasil lemparan yang paling tidak sering muncul maka kelompok menjadi **KALAH**
- apabila mata dadu yang dipilih mendapatkan hasil lemparan yang sering muncul maka kelompok menjadi **MENANG**
- Hal yang sama juga berlaku untuk pengetosan uang logam. Pilihlah sisi angka atau sisi gambar
- Lakukanlah percobaan pelemparan satu buah dadu sebanyak ..... kali
- Lakukanlah percobaan pengetosan satu buah uang logam sebanyak ..... kali



## Setelah melakukan percobaan, maka:

- Catatlah kemunculan setiap percobaan
- Tentukan peluang empirik untuk suatu kejadian

## Penyelesaian Masalah

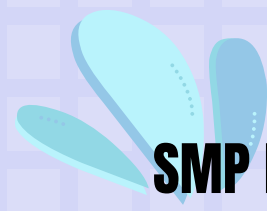
**Tabel Untuk Hasil Pelemparan Dadu**

|  | Banyak Kemunculan | Peluang Empirik |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Mata Dadu 1                                                                       |                   |                 |
| Mata Dadu 2                                                                       |                   |                 |
| Mata Dadu 3                                                                       |                   |                 |
| Mata Dadu 4                                                                       |                   |                 |
| Mata Dadu 5                                                                       |                   |                 |
| Mata Dadu 6                                                                       |                   |                 |

**Tabel Untuk Hasil Pelemparan Koin**

|  | Banyak Kemunculan | Peluang Empirik |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Sisi Angka                                                                          |                   |                 |
| Sisi Gambar                                                                         |                   |                 |

Apakah kelompokmu yang jadi pemenang?

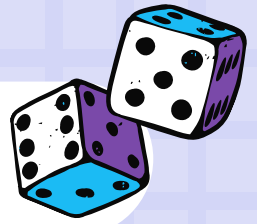


# Lembar Kerja Peserta Didik

# PELUANG



## PERTEMUAN KE-3 (TIGA)



>

=

+



$f(x)$

**Kelompok:**  
**Anggota Kelompok**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**KELAS**  
**VIII**



## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan peluang teoritik suatu kejadian



## Petunjuk

1. Isilah identitas kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawabannya
3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengisi LKPD ini, tanyakan pada gurumu dan tetap berusaha secara maksimal

### Perhatikan masalah berikut ini!



Seseorang melakukan percobaan dengan menggelindingkan 2 buah dadu sekaligus. Tentukanlah:

- a. Peluang muncul mata dadu kembar
- b. Peluang muncul mata dadu kurang dari 5

### Langkah-langkah penyelesaian

### Memahami Masalah



**Membuat rencana penyelesaian**



Blank area for planning the solution.

**Menyelesaikan rencana penyelesaian**



Blank area for solving the plan.

**Kesimpulan**



Blank area for the conclusion.



## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan frekuensi harapan suatu kejadian



## Petunjuk

1. Isilah identitas kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawabannya
3. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengisi LKPD ini, tanyakan pada gurumu dan tetap berusaha secara maksimal

### Perhatikan masalah berikut ini!

Tiga uang logam berbeda warna dilempar secara bersamaan sebanyak 64 kali. Hitunglah frekuensi harapan munculnya 1 sisi gambar



### Langkah-langkah penyelesaian

#### Memahami Masalah

### **Membuat rencana penyelesaian**

### **Menyelesaikan rencana penyelesaian**

### **Kesimpulan**

*Lampiran 6. Kisi-kisi Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**Kisi-kisi Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Penyusun : Arnis Oktarina Gea

Jumlah Soal : 5  
 Alokasi Waktu : 80 Menit  
 Bentuk Soal : Uraian

| No | Capaian Pembelajaran Berdasarkan Elemen |                                                                                                         | Materi                               | Level Kognitif | Indikator Soal                                                                                                                                                                   | Indikator Pemecahan Masalah                                                                                                                                                     | Nomor Soal | Bentuk Soal |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|    | Elemen                                  | Capaian Pembelajaran                                                                                    |                                      |                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |            |             |
| 1  | Aljabar                                 | Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Peserta didik dapat menyelesaikan | Sistem Persamaan Linear Dua Variabel | C2             | Disajikan soal cerita terkait kegiatan seorang anak yang pergi ke pasar ikan. Peserta didik dapat menentukan harga dari masing-masing jenis ikan yang dibeli oleh anak tersebut. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami masalah</li> <li>Membuat rencana penyelesaian</li> <li>Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>Memeriksa kembali</li> </ul> | 1          | Uraian      |

|   |  |                                                                                        |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |   |        |
|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| 2 |  | sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah. |  | C2 | Disajikan soal dalam bentuk gambar jambu mete dan tabel harga yang berkaitan dengan kegiatan seorang petani jambu mete di daerah pesisir. Peserta didik dapat menentukan berapa harga dari 12 kg jambu mete jenis I dan harga 14 kg jambu mete jenis II yang dimiliki oleh seorang petani jambu mete. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 2 | Uraian |
| 3 |  |                                                                                        |  | C2 | Disajikan soal cerita yang berkaitan dengan pembelian buku tulis dan pensil. Peserta didik dapat menentukan harga sebuah buku tulis dan harga sebuah pensil.                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 3 | Uraian |
| 4 |  |                                                                                        |  | C2 | Disajikan soal cerita perbandingan jumlah orang                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana</li> </ul>                                                                                         | 4 | Uraian |

|   |  |  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |   |        |
|---|--|--|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|   |  |  |  |    | yang menghadiri upacara pelepasan perdana sebuah perahu motor. Peserta didik dapat menentukan banyaknya orang yang menghadiri upacara tersebut.                                                                                                    | penyelesaian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul>                                                        |   |        |
| 5 |  |  |  | C2 | Disajikan soal cerita dan tabel yang berkaitan dengan kegiatan pembibitan pohon mangrove pada dua tempat dan tahap. Peserta didik dapat menentukan total biaya yang dibutuhkan untuk dikembangkan bibit pohon mangrove di dua tempat yang berbeda. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 5 | Uraian |

**NASKAH TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Fase D)  
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Bentuk Soal : Uraian

---

---

1. Budi pergi ke pasar untuk membeli dua jenis ikan yaitu ikan gabus dan ikan tongkol. Pada satu tempat penjualan ikan, Budi menemukan harga ikan sebagai berikut:
  - a. Harga 6 ekor ikan gabus dan 3 ekor ikan tongkol adalah Rp. 24.000,00
  - b. Harga 8 ekor ikan gabus dan 2 ekor ikan tongkol adalah Rp. 20.000,00Berapa harga satu ekor ikan gabus dan satu ekor ikan tongkol ditempat penjualan tersebut?
2. Berikut adalah informasi harga jambu mete pada sebuah tempat pengolahan.

| No | Berat Kedua Jenis Biji Jambu Mete Sebelum diolah (kg) |            | Total Harga Beli Kedua Jenis |
|----|-------------------------------------------------------|------------|------------------------------|
|    | Jenis (I)                                             | Jenis (II) |                              |
| 1  | 3                                                     | 7          | Rp. 86.000,00                |
| 2  | 2                                                     | 8          | Rp. 84.000,00                |
| ⋮  | ⋮                                                     | ⋮          | ⋮                            |

Seorang petani jambu mete, memiliki 12 kg jambu mete jenis (I) dan 14 kg jambu mete jenis (II). Jika dijual pada tempat pengolahan tersebut, berapakah harga jambu mete yang dimiliki petani tersebut?

3. Seseorang membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, ia membayar Rp. 19.500,00. Jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp. 16.000,00. Tentukan harga sebuah buku tulis dan sebuah pensil?
4. Seorang Banyaknya wanita dibandingkan banyak pria yang menghadiri upacara pelepasan sebuah kapal motor adalah 2 : 5. Bila diantara para pria yang hadir itu ada 6 orang yang meninggalkan acara sebelum selesai,

maka perbandingan jumlah wanita dan pria yang hadir menjadi 2 : 1. Berapa banyak orang menghadiri upacara tersebut sebelum ada yang pergi meninggalkan acara?

5. Sekelompok masyarakat pesisir mendapat bantuan dana pembudidayaan bibit mangrove untuk ditanam pada suatu area pantai yang telah terbatas, kelompok nelayan ini membudidayakan bibit mangrove pada dua tempat berbeda dengan dua tahap pembibitan sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

| Tempat Budidaya           | Banyak Bibit pada Tahap |                |
|---------------------------|-------------------------|----------------|
|                           | I                       | II             |
| 1                         | 300                     | 320            |
| 2                         | 200                     | 250            |
| Total Biaya Pembudidayaan | Rp. 540.000,00          | Rp. 620.000.00 |

Jika biaya pada masing-masing tahap tetap, berapakah total biaya yang dibutuhkan jika pada tempat pertama dikembangkan 315 bibit pohon mangrove dan pada tempat kedua dikembangkan 225 bibit pohon mangrove?

*Lampiran 8. Pedoman Penskoran Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Satuan Pendidikan : SMP/MTs | Jumlah Soal : 5          |
| Mata Pelajaran : Matematika | Alokasi Waktu : 80 Menit |
| Kelas : VIII                | Bentuk Soal : Uraian     |

| No | Kunci Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Skor |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>Budi pergi kepasar untuk membeli ikan gabus dan ikan tongkol</li> <li>Harga 6 ekor ikan gabus dan 3 ekor ikan tongkol = Rp. 24.000,00</li> <li>Harga 8 ekor ikan gabus dan 2 ekor ikan tongkol = Rp. 20.000,00</li> </ul> Ditanya:<br>Berapa harga satu ekor ikan gabus dan satu ekor tongkol ditempat penjualan tersebut?                                                                                                                                                                                                                                 | 2    |
|    | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Misalkan, harga seekor ikan gabus = <math>x</math> dan harga seekor ikan tongkol = <math>y</math></li> <li>Model Matematika dari yang sudah diketahui <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <math>6x + 3y = \text{Rp. 24.000,00}</math><br/> <math>8x + 2y = \text{Rp. 20.000}</math><br/> Maka,<br/> <math>2x + y = \text{Rp. 8.000,00}</math><br/> <math>4x + y = \text{Rp. 10.000,00}</math> </div> <div> kedua ruas dibagi 3<br/> kedua ruas dibagi 2<br/> <br/> Persamaan (1)<br/> Persamaan (2) </div> </div> </li> </ul> | 4    |
|    | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b><br>Maka, <ul style="list-style-type: none"> <li>Persamaan (2) dikurangi dengan persamaan (1) <math display="block">4x + y = \text{Rp. 10.000} - 2x + y = \text{Rp. 8.000,00}</math> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | $2x = \text{Rp. } 2.000,00$ kedua ruas dibagi 2<br>$x = \text{Rp. } 1.000,00$<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Kemudian substitusiikan <math>x = \text{Rp. } 1000,00</math> ke persamaan (1)</li> </ul> $2x + y = \text{Rp. } 8.000,00$<br>$2(\text{Rp. } 1000,00) + y = \text{Rp. } 8.000,00$<br>$\text{Rp. } 2.000,00 + y = \text{Rp. } 8.000,00$ kedua ruas dikurang Rp.2.000,00<br>$y = \text{Rp. } 6.000,00$             |           |
|   | <b>Memeriksa Kembali</b><br>Jadi, harga satu ekor ikan gabus adalah $\text{Rp. } 1.000,00$ dan harga satu ekor ikan tongkol adalah $\text{Rp. } 6.000,00$                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |
|   | <b>Skor Maksimal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |
| 2 | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>Harga 3 kg jambu mete jenis I dan 7 kg jambu mete jenis II = Rp. 86.000,00</li> <li>Harga 2 kg jambu mete jenis I dan 8 kg jambu mete jenis II = Rp. 84.000,00</li> <li>Dimas memiliki 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II</li> </ul> Ditanya:<br>Jika dijual pada tempat pengolahan tersebut, berapakah harga semua jambu mete Dimas? | 2         |
|   | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Misalkan, harga 1 kg jambu mete jenis I = <math>x</math> dan harga 1 kg jambu mete jenis II = <math>y</math></li> <li>Model matematika dari yang diketahui</li> </ul> $3x + 7y = \text{Rp. } 86.000,00$<br>$2x + 8y = \text{Rp. } 84.000,00$ kedua ruas dibagi 2<br>Maka,                                                                                   | 4         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | $3x + 7y = \text{Rp. } 86.000,00$ Persamaan (1)<br>$x + 4y = \text{Rp. } 42.000,00$ Persamaan (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|   | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Persamaan (2) dikali 3<br/> <math>x + 4y = \text{Rp. } 42.000,00</math>      dikali 3<br/> <math>3x + 12y = \text{Rp. } 126.000,00</math> </li> <li>Eliminasi variabel <math>x</math> pada persamaan (1) dan (2)<br/> <math display="block">\begin{array}{rcl} 3x + 7y &amp; = &amp; \text{Rp. } 86.000,00 \\ 3x + 12y &amp; = &amp; \text{Rp. } 126.000,00 \quad - \\ \hline -5y &amp; = &amp; \text{Rp. } -40.000,00 \end{array}</math> <p style="text-align: right;">kedua ruas dibagi -5</p> <math display="block">\begin{array}{rcl} -5y &amp; = &amp; \text{Rp. } -40.000,00 \\ y &amp; = &amp; \text{Rp. } 8.000,00 \end{array}</math> </li> <li>Substitusikan <math>y = \text{Rp. } 8.000,00</math> ke persamaan (2)<br/> <math>x + 4y = \text{Rp. } 42.000,00</math><br/> <math>x + 4(\text{Rp. } 8.000,00) = \text{Rp. } 42.000,00</math><br/> <math>x + \text{Rp. } 32.000,00 = \text{Rp. } 42.000,00</math>      kedua ruas dikurang Rp.32.000,00<br/> <math>x = \text{Rp. } 10.000,00</math> </li> </ul> | 6         |
|   | <b>Memeriksa Kembali</b><br><p>Jadi, harga 1 kg jambu mete jenis I adalah Rp. 10.000,00 dan harga 1 kg jambu mete jenis II adalah Rp. 8.000,00</p> <p>Sehingga, harga 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II jika dijual adalah <math>12(\text{Rp. } 10.000,00) + 14(\text{Rp. } 8.000,00) = \text{Rp. } 232.000,00</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |
|   | <b>Skor Maksimal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14</b> |
| 3 | <b>Memahami Masalah</b><br><p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 buku tulis dn 3 pensil seharga Rp. 19.500,00</li> <li>2 buku tulis dan 4 pensil seharga Rp. 16.000,00</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <p>Berapakah harga 1 buku tulis dan 1 pensil?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Misalkan, 1 buku tulis = <math>x</math> dan 1 pensil = <math>y</math></li> <li>Model matematika dari yang diketahui yaitu <math display="block">4x + 3y = 19.500 \quad \text{Persamaan (1)}</math> <math display="block">2x + 4y = 16.000 \quad \text{Persamaan (2)}</math> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |
|   | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminasi variabel <math>x</math> pada persamaan (1) dan (2) <math display="block">  \begin{array}{rcl}  4x + 3y &amp; = &amp; 19.500 \\  2x + 4y &amp; = &amp; 16.000  \end{array}  \begin{array}{l}  \times 1 \\  \times 2  \end{array}  \begin{array}{rcl}  4x + 3y &amp; = &amp; 19.500 \\  4x + 8y &amp; = &amp; 32.000 \\  \hline  -5y &amp; = &amp; -12.500 \\  y &amp; = &amp; 2.500  \end{array}  </math> </li> <li>Substitusikan <math>y</math> ke persamaan (1) <math display="block">4x + 3y = 19.500</math> <math display="block">4x + 3(2.500) = 19.500</math> <math display="block">4x + 7.500 = 19.500</math> <math display="block">4x = 19.500 - 7.500</math> <math display="block">4x = 12.000</math> <math display="block">x = 3.000</math> </li> </ul> | 6         |
|   | <b>Memeriksa Kembali</b> <p>Jadi, harga sebuah buku tulis adalah Rp.3.000,00 dan harga sebuah pensil adalah Rp.2.500,00.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |
|   | <b>Skor Maksimal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b> |
| 4 | <b>Memahami Masalah</b> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perbandingan banyak wanita dan pria adalah 2 : 5</li> <li>6 orang pergi sebelum acara selesai</li> <li>Perbandingan banyak wanita dan pria setelah ada yang meninggalkan acara adalah 2 : 1</li> </ul> <p>Ditanya:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | Berapa banyak orang menghadiri upacara tersebut sebelum ada yang pergi meninggalkan acara?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|  | <p><b>Membuat Rencana Penyelesaian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misalkan banyak pria yang hadir adalah <math>P</math> dan wanita yang hadir adalah <math>W</math>.</li> <li>• Banyak keseluruhan yang hadir adalah <math>P + W</math></li> <li>• Diperoleh</li> </ul> $\frac{P}{W} = \frac{5}{2} \text{ atau } 2P = 5W$ <p>Sebelum acara selesai ada 6 orang pria meninggalkan acara sehingga perbandingan pria dan wanita yang hadir menjadi 2 : 1, berarti:</p> $\frac{P-6}{2W} = \frac{2}{1} \text{ atau } 2P = 4W + 12$ <p>Maka, model SPLDV nya adalah</p> $2P = 5W \quad \text{Persamaan (1)}$ $2P = 4W + 12 \quad \text{Persamaan (2)}$ | 4 |
|  | <p><b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)</li> </ul> $2P = 5W$ $5W = 4W + 12$ $W = 12$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitusikan <math>W = 12</math> ke persamaan (1)</li> </ul> $2P = 5W$ $2P = 5(12)$ $2P = 60$ $P = 30$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 |
|  | <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Jadi, banyak pria yang hadir sebanyak 30 orang dan wanita sebanyak 12 orang. Dengan demikian, banyak orang yang menghadiri acara tersebut adalah 42 orang</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |

| Skor Maksimal |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5             | <p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biaya 300 bibit tempat 1 dan 200 bibit tempat 2 = Rp. 540.000,00</li> <li>Biaya 320 bibit tempat 1 dan 250 bibit tempat 2 = Rp. 620.000,00</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <p>Jika biaya pada masing-masing tahap tetap, berapakah total biaya yang dibutuhkan jika pada tempat pertama dikembangkan 315 bibit pohon mangrove dan pada tempat kedua dikembangkan 225 bibit pohon mangrove?</p>                   | 2  |
|               | <p><b>Membuat Rencana Penyelesaian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Misalkan biaya seponon bibit mangrove ditempat 1 = <math>x</math></li> <li>Misalkan biaya seponon bibit mangrove ditempat 2 = <math>y</math></li> <li>Model SPLDV adalah</li> </ul> $300x + 200y = 540.000 \quad \text{kedua ruas dibagi 10}$ $320x + 250y = 620.000 \quad \text{kedua ruas dibagi 10}$ <p>Maka,</p> $3x + 2y = 5.400 \quad \text{Persamaan (1)}$ $32x + 25y = 62.000 \quad \text{Persamaan (2)}$ | 4  |
|               | <p><b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika persamaan (1) dikali 25 dan persamaan (2) dikali 2, diperoleh</li> </ul> $75x + 50y = 135.000$ $64x + 50y = 124.000$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminasi variabel <math>y</math> pada persamaan (1) dan (2)</li> </ul> $\begin{array}{rcl} 75x + 50y & = & 135.000 \\ 64x + 50y & = & 124.000 \\ \hline 11x & = & 11.000 \end{array} \quad \text{kedua ruas dibagi 11}$ $x = 1.000$       | 6  |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitusikan <math>x</math> ke persamaan (1)</li> </ul> $3x + 2y = 5.400$ $3(1.000) + 2y = 5.400$ $3000 + 2y = 5.400$ $2y = 2.400$ $y = 1.200$                                                                                                                                                                                         |           |
|                            | <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Jadi, biaya sepohon bibit mangrove ditempat pertama sebesar Rp.1.000,00 dan ditempat kedua sebesar Rp. 1.200,00. Dengan demikian, total biaya yang dibutuhkan untuk mengembangkan 315 bibit mangrove pada tempat pertama dan 225 bibit mangrove ditempat kedua adalah <math>315 (Rp.1.000,00) + 225(Rp. 1.200,00) = Rp. 585.000,00</math></p> | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>14</b> |
| <b>Total Skor Maksimum</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>70</b> |

Untuk mengolah hasil tes uraian digunakan rumus:

$$NA = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

*Lampiran 9. Kisi-kisi Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**Kisi-kisi Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Penyusun : Arnis Oktarina Gea

Jumlah Soal : 5  
 Alokasi Waktu : 80 Menit  
 Bentuk Soal : Uraian

| No | Capaian Pembelajaran Berdasarkan Elemen |                                                                                          | Materi  | Level Kognitif | Indikator Soal                                                                                          | Indikator Pemecahan Masalah                                                                                                                                                             | Nomor Soal | Bentuk Soal |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|    | Elemen                                  | Capaian Pembelajaran                                                                     |         |                |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |            |             |
| 1  | Analisa Data dan Peluang                | Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif | Peluang | C2             | Peserta didik dapat menentukan titik sampel dari suatu kejadian pada percobaan pelemparan dua buah dadu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 1          | Uraian      |

|   |                                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |   |        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| 2 | untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata). | C2 | Disajikan percobaan menggunakan spin dengan frekuensi tertentu untuk beberapa kali percobaan. Peserta didik dapat menentukan peluang empirik dari tertunjuknya spin | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 2 | Uraian |
| 3 |                                                                                                                                     | C2 | Disajikan sebuah kantong berisi bola. Peserta didik dapat menentukan peluang teoritik dari suatu kejadian dalam percobaan tersebut                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 3 | Uraian |
| 4 |                                                                                                                                     | C2 | Disajikan cerita sebuah tim terdiri dari beberapa anggota laki-laki dan                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> </ul>                                                                            | 4 | Uraian |

|   |  |  |  |    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |   |        |
|---|--|--|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
|   |  |  |  |    | <p>anggota perempuan. Dari tim ini dipilih secara acak 1 laki-laki dan 1 perempuan. Peserta didik dapat menentukan peluang teoritik terpilihnya 1 laki-laki dan 1 perempuan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul>                                                                     |   |        |
| 5 |  |  |  | C2 | <p>Disajikan pelemparan dua buah dadu dalam beberapa kali percobaan. Peserta didik dapat menentukan frekuensi harapan suatu kejadian dari percobaan tersebut.</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami masalah</li> <li>• Membuat rencana penyelesaian</li> <li>• Menyelesaikan rencana penyelesaian</li> <li>• Memeriksa kembali</li> </ul> | 5 | Uraian |

**NASKAH TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas : VIII (Fase D)  
Materi : Peluang  
Bentuk Soal : Uraian

---

---

**Soal**

1. Dilakukan percobaan dengan melemparkan dua buah dadu. Tentukanlah:
  - a. Banyaknya titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu angka kembar
  - b. Banyaknya titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu ganjil
2. Percobaan menggunakan spin yang terbagi tiga berdasarkan juringnya, masing-masing juring berwarna merah, kuning, dan hijau. Percobaan dilakukan sebanyak 35 kali. Berikut disajikan banyaknya anak panah mengenai setiap juring.

| Juring | Banyak Kejadian |
|--------|-----------------|
| Kuning | 10 kali         |
| Hijau  | 2 kali          |
| Merah  | ...             |

Tentukan peluang empirik anak panah mengenai bagian juring berwarna merah.

3. Sebuah kantong yang berisi bola bernomor 1 sampai 13. Jika sebuah bola diambil secara acak, maka tentukan peluang terambilnya bola yang bernomor bilangan prima.
4. Tim Melati terdiri atas 5 peserta didik, 3 laki-laki dan 2 perempuan. Bila dua peserta didik dipilih secara acak untuk mengikuti lomba vocal duet, tentukan peluang yang terpilih adalah 1 laki-laki dan 1 perempuan.
5. Dua buah dadu dilempar secara bersamaan sebanyak 12 kali pelemparan. Hitunglah frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah 8.

*Lampiran 11. Pedoman Penskoran Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**PEDOMAN PENSKORAN TES AKHIR  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Satuan Pendidikan : SMP/MTs | Jumlah Soal : 5          |
| Mata Pelajaran : Matematika | Alokasi Waktu : 80 Menit |
| Kelas : VIII                | Bentuk Soal : Uraian     |

| No | Kunci Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Skor  |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | <b>Memahami Masalah</b><br><br>Diketahui:<br><br>Dilakukan percobaan melemparkan dua buah dadu<br><br>Ditanya:<br><br>a. Banyaknya titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu angka kembar<br><br>b. Banyaknya titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu ganjil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2     |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
|    | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b><br><br>Untuk menyelesaikan masalah ini, dapat diselesaikan dengan menggunakan tabel kemungkinan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4     |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
|    | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b><br><br>a. Tabel untuk mata dadu angka kembar<br><table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>(1,1)</td><td>(1,2)</td><td>(1,3)</td><td>(1,4)</td><td>(1,5)</td><td>(1,6)</td></tr><tr><td>2</td><td>(2,1)</td><td>(2,2)</td><td>(2,3)</td><td>(2,4)</td><td>(2,5)</td><td>(2,6)</td></tr><tr><td>3</td><td>(3,1)</td><td>(3,2)</td><td>(3,3)</td><td>(3,4)</td><td>(3,5)</td><td>(3,6)</td></tr><tr><td>4</td><td>(4,1)</td><td>(4,2)</td><td>(4,3)</td><td>(4,4)</td><td>(4,5)</td><td>(4,6)</td></tr><tr><td>5</td><td>(5,1)</td><td>(5,2)</td><td>(5,3)</td><td>(5,4)</td><td>(5,5)</td><td>(5,6)</td></tr></table> |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 | 1 | (1,1) | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) | 2 | (2,1) | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) | 3 | (3,1) | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) | 4 | (4,1) | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) | 5 | (5,1) | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) |
|    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
| 1  | (1,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
| 2  | (2,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
| 3  | (3,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
| 4  | (4,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |
| 5  | (5,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |

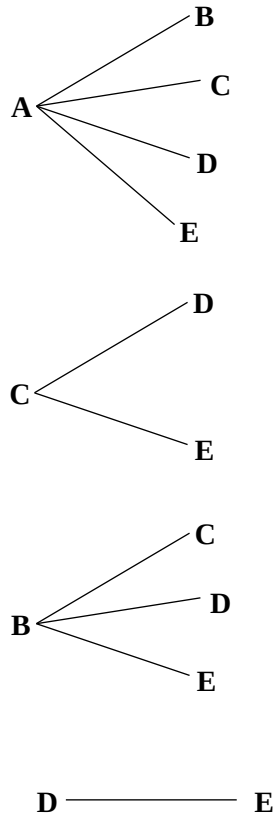
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6                                                                                                                                                                                                                                          | (6,1) | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <p>Titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu kembar adalah (1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6). Banyak titik sampelnya adalah 6.</p> <p>b. Tabel untuk jumlah mata dadu ganjil</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>(1,1)</td><td>(1,2)</td><td>(1,3)</td><td>(1,4)</td><td>(1,5)</td><td>(1,6)</td></tr><tr><td>2</td><td>(2,1)</td><td>(2,2)</td><td>(2,3)</td><td>(2,4)</td><td>(2,5)</td><td>(2,6)</td></tr><tr><td>3</td><td>(3,1)</td><td>(3,2)</td><td>(3,3)</td><td>(3,4)</td><td>(3,5)</td><td>(3,6)</td></tr><tr><td>4</td><td>(4,1)</td><td>(4,2)</td><td>(4,3)</td><td>(4,4)</td><td>(4,5)</td><td>(4,6)</td></tr><tr><td>5</td><td>(5,1)</td><td>(5,2)</td><td>(5,3)</td><td>(5,4)</td><td>(5,5)</td><td>(5,6)</td></tr><tr><td>6</td><td>(6,1)</td><td>(6,2)</td><td>(6,3)</td><td>(6,4)</td><td>(6,5)</td><td>(6,6)</td></tr></table> <p>Titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu ganjil adalah (1,2), (1,4), (1,6), (2,1), (2,3), (2,5), (3,2), (3,4), (3,6), (4,1), (4,3), (4,5), (5,2), (5,4), (5,6), (6,1), (6,3), (6,5). Banyak titik sampelnya adalah 18.</p> |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |       |           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | (1,1) | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) | 2 | (2,1) | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) | 3 | (3,1) | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) | 4 | (4,1) | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) | 5 | (5,1) | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) | 6 | (6,1) | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (1,1)                                                                                                                                                                                                                                      | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (2,1)                                                                                                                                                                                                                                      | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (3,1)                                                                                                                                                                                                                                      | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (4,1)                                                                                                                                                                                                                                      | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (5,1)                                                                                                                                                                                                                                      | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (6,1)                                                                                                                                                                                                                                      | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |       |           |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>a. Jadi, banyak titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu kembar adalah 6.</p> <p>b. Jadi, banyak titik sampel yang menunjukkan jumlah mata dadu ganjil adalah 18.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |       | 2         |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| <b>Skor Maksimal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |       | <b>14</b> |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Percobaan menggunakan spin</li><li>• Spin tersebut terbagi 3 berdasarkan juringnya, masing-masing juring berwarna merah, kuning, hijau.</li></ul> |       |       |       |       |       |       | 2         |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percobaan dilakukan sebanyak <math>n = 35</math> kali</li> <li>• Dalam percobaan tersebut anak panah mengenai juring warna kuning sebanyak 10 kali dan juring warna hijau sebanyak 2 kali.</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <p>Tentukan peluang empirik anak panah mengenai bagian juring berwarna merah.</p>                                                                                                           |   |
|  | <p><b>Membuat Rencana Penyelesaian</b></p> <p>Rumus peluang empirik sebagai berikut</p> $fr_{(A)} = \frac{f(A)}{n}$ <ol style="list-style-type: none"> <li>Peluang empirik kejadian anak panah menunjuk kebagian warna merah dimisalkan dengan M</li> <li>Peluang empirik kejadian anak panah menunjuk kebagian warna kuning dimisalkan dengan K</li> <li>Peluang empirik kejadian anak panah menunjuk kebagian warna hijau dimisalkan dengan H</li> </ol> | 4 |
|  | <p><b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b></p> <p>Terlebih dahulu dicari berapa banyak anak panah mengenai juring warna merah</p> $f(M) + f(K) + f(H) = n$ $f(M) + 10 + 2 = 35$ $f(M) + 12 = 35$ $f(M) = 35 - 12$ $f(M) = 23$ <p>Maka,</p> <p>Peluang empirik kejadian panah menunjuk kebagian juring warna merah dimisalkan dengan M</p>                                                                                                                | 6 |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      | $fr_{(M)} = \frac{f(M)}{n}$ $fr_{(M)} = \frac{23}{35}$ $fr_{(M)} = 0,65$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|                      | <b>Memeriksa Kembali</b><br><p>Jadi, peluang empirik kejadian panah menunjuk kebagian juring berwarna merah adalah 0,65</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b> |
| 3                    | <b>Memahami Masalah</b><br><p>Diketahui:</p> <p>Kantong berisi bola yang bernomor 1 sampai 13</p> <p>Ditanya:</p> <p>Peluang terambilnya bola yang bernomor bilangan prima</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |
|                      | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumus peluang suatu kejadian: <math display="block">P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}</math> </li> <li>Misalkan peluang terambilnya bola bernomor bilangan prima sebagai kejadian A</li> </ul>                                                                                                                                                                        | 4         |
|                      | <b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banyak titik sampel kantong yang berisi bola <math>n(S)</math> adalah 13. Dengan, <math>S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}</math></li> <li>Titik sampel yang menunjukkan bola yang bernomor bilangan prima yaitu <math>\{2, 3, 5, 7, 11, 13\}</math> Banyaknya titik sampelnya atau <math>n(A)</math> adalah 6.</li> </ul> <p>Maka,</p> | 6         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      | $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $P(A) = \frac{6}{13}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                      | <b>Memeriksa Kembali</b><br>Jadi, peluang terambilnya bola yang bernomor bilangan prima adalah $\frac{6}{13}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b> |
| 4                    | <b>Memahami Masalah</b><br>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim melati terdiri dari 3 anggota laki-laki dan 2 anggota perempuan</li> <li>• Dipilih dua orang secara acak untuk mengikuti lomba vocal duet</li> </ul> Ditanya:<br>Peluang terpilihnya 1 laki-laki dan 1 perempuan                                                                                                                                          | 2         |
|                      | <b>Membuat Rencana Penyelesaian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumus peluang suatu kejadian:             <math display="block">P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}</math> </li> <li>• Menggunakan diagram pohon untuk mengetahui titik sampelnya<br/>             Misalkan,<br/> <i>Laki – laki 1 = A</i><br/> <i>Laki – laki 2 = B</i><br/> <i>Laki – laki 3 = C</i><br/> <i>Perempuan 1 = D</i><br/> <i>Perempuan 2 = E</i> </li> </ul> | 4         |

### Menyelesaikan Rencana Penyelesaian



Dari diagram pohon diatas, diperoleh:

- Titik sampel (A,B), (A,C), (A,D), (A,E), (B,C), (B,D), (B,E), (C,D), (C,E), (D,E), sehingga  $n(S) = 10$
- Titik sampel yang menunjukkan 1 orang laki-laki dan 1 orang perempuan adalah (A,D), (A,E), (B,D), (B,E), (C,D), (C,E), sehingga  $n(A) = 6$
- Maka,

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

$$P(A) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|                             | <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Jadi, besar peluang yang terpilih 1 laki-laki dan 1 perempuan adalah <math>\frac{3}{5}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2     |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| <p><b>Skor Maksimal</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14    |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 5                           | <p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Dua buah dadu dilempar secara bersamaan sebanyak 12 kali pelemparan.</p> <p>Ditanya:</p> <p>Frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah 8</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2     |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
|                             | <p><b>Membuat Rencana Penyelesaian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rumus frekuensi harapan <div> <math display="block">f_h = \frac{n(A)}{n(S)} \times n</math> <math display="block">f_h = P(A) \times n</math> </div> </li> <li>Menggunakan tabel kemungkinan untuk mengetahui titik sampel mata dadu berjumlah 8.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4     |       |       |       |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
|                             | <p><b>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>(1,1)</td> <td>(1,2)</td> <td>(1,3)</td> <td>(1,4)</td> <td>(1,5)</td> <td>(1,6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(2,1)</td> <td>(2,2)</td> <td>(2,3)</td> <td>(2,4)</td> <td>(2,5)</td> <td>(2,6)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(3,1)</td> <td>(3,2)</td> <td>(3,3)</td> <td>(3,4)</td> <td>(3,5)</td> <td>(3,6)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>(4,1)</td> <td>(4,2)</td> <td>(4,3)</td> <td>(4,4)</td> <td>(4,5)</td> <td>(4,6)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>(5,1)</td> <td>(5,2)</td> <td>(5,3)</td> <td>(5,4)</td> <td>(5,5)</td> <td>(5,6)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>(6,1)</td> <td>(6,2)</td> <td>(6,3)</td> <td>(6,4)</td> <td>(6,5)</td> <td>(6,6)</td> </tr> </table> <p>Dari tabel diatas, diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banyaknya ruang sampel dari pelemparan dua buah dadu</li> </ul> |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5 | 6 | 1 | (1,1) | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) | 2 | (2,1) | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) | 3 | (3,1) | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) | 4 | (4,1) | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) | 5 | (5,1) | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) | 6 | (6,1) | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) | 6 |
|                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 1                           | (1,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (1,2) | (1,3) | (1,4) | (1,5) | (1,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 2                           | (2,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (2,2) | (2,3) | (2,4) | (2,5) | (2,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 3                           | (3,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (3,2) | (3,3) | (3,4) | (3,5) | (3,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 4                           | (4,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (4,2) | (4,3) | (4,4) | (4,5) | (4,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 5                           | (5,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (5,2) | (5,3) | (5,4) | (5,5) | (5,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |
| 6                           | (6,1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (6,2) | (6,3) | (6,4) | (6,5) | (6,6) |   |   |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |       |       |       |       |       |       |   |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      | <p>adalah 36, sehingga <math>n(S) = 36</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titik sampel yang menunjukkan mata dadu berjumlah 8 yaitu <math>\{(2,6), (3,5), (4,4), (5,3), (6,2)\}</math>, sehingga <math>n(A) = 5</math>.</li> </ul> <p>Maka,</p> $f_h = \frac{n(A)}{n(S)} \times n$ $f_h = \frac{5}{36} \times 12$ $f_h = \frac{60}{36}$ $f_h = \frac{5}{3}$ $f_h = 1\frac{2}{3}$ |           |
|                      | <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Jadi, frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah 8 adalah <math>1\frac{2}{3}</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |
| <b>Skor Maksimal</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |
| <b>Skor Total</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>70</b> |

Untuk mengolah hasil tes uraian digunakan rumus:

$$NA = \frac{\text{skor perolehan siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**TABEL PERHITUNGAN VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AWAL**

| No | Skor Perolehan |    |    | Skor Total | Rata-Rata<br>( $\bar{x}$ ) | Persentase<br>(%) | Kriteria     |
|----|----------------|----|----|------------|----------------------------|-------------------|--------------|
|    | V1             | V2 | V3 |            |                            |                   |              |
| 1  | 52             | 51 | 49 | 152        | 50,67                      | 97,44             | Sangat Valid |
| 2  | 52             | 51 | 50 | 153        | 51                         | 98,08             | Sangat Valid |
| 3  | 52             | 52 | 51 | 155        | 51,67                      | 99,36             | Sangat Valid |
| 4  | 52             | 50 | 50 | 152        | 50,67                      | 97,44             | Sangat Valid |
| 5  | 52             | 50 | 50 | 152        | 50,67                      | 97,44             | Sangat Valid |

**ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AWAL**

1. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes awal diperoleh perhitungan untuk butir soal No.1 adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor Maksimum} = 52 \quad : \bar{x} = 50,67$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{50,67}{52} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = 97,44\% \text{ (Sangat Valid)}$$

2. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes awal diperoleh perhitungan untuk butir soal No.2 adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor Maksimum} = 52 \quad : \bar{x} = 51$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{51}{52} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = 98,08\% \text{ (Sangat Valid)}$$

3. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes awal diperoleh perhitungan untuk butir soal No.3 adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor Maksimum} = 52 \quad : \bar{x} = 51,67$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{51,67}{52} \times 100\%$$

*Validator (V) = 99,36% (Sangat Valid)*

4. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes awal diperoleh perhitungan untuk butir soal No.4 adalah sebagai berikut.

*Skor Maksimum = 52 :  $\bar{x}$  = 50,67*

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{50,67}{52} \times 100\%$$

*Validator (V) = 97,44% (Sangat Valid)*

5. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes awal diperoleh perhitungan untuk butir soal No.5 adalah sebagai berikut.

*Skor Maksimum = 52 :  $\bar{x}$  = 50,67*

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{50,67}{52} \times 100\%$$

*Validator (V) = 97,44% (Sangat Valid)*

**TABEL PERHITUNGAN VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AKHIR**

| No | Skor Perolehan |    |    | Skor Total | Rata-Rata<br>( $\bar{x}$ ) | Persentase<br>(%) | Kriteria     |
|----|----------------|----|----|------------|----------------------------|-------------------|--------------|
|    | V1             | V2 | V3 |            |                            |                   |              |
| 1  | 52             | 52 | 50 | 154        | 51,33                      | 98,72             | Sangat Valid |
| 2  | 52             | 50 | 49 | 151        | 50,33                      | 96,79             | Sangat Valid |
| 3  | 52             | 52 | 51 | 155        | 51,67                      | 99,36             | Sangat Valid |
| 4  | 52             | 52 | 51 | 155        | 51,67                      | 99,36             | Sangat Valid |
| 5  | 52             | 52 | 51 | 155        | 51,67                      | 99,36             | Sangat Valid |

**ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AWAL**

1. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes akhir diperoleh perhitungan untuk butir soal No.1 adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor Maksimum} = 52 \quad : \bar{x} = 51,33$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{51,33}{52} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = 98,72\% \text{ (Sangat Valid)}$$

2. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes akhir diperoleh perhitungan untuk butir soal No.2 adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor Maksimum} = 52 \quad : \bar{x} = 50,33$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{50,33}{52} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = 96,79\% \text{ (Sangat Valid)}$$

3. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes akhir diperoleh perhitungan untuk butir soal No.3 adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor Maksimum} = 52 \quad : \bar{x} = 51,67$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{51,67}{52} \times 100\%$$

*Validator (V) = 99,36% (Sangat Valid)*

4. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes akhir diperoleh perhitungan untuk butir soal No.4 adalah sebagai berikut.

*Skor Maksimum = 52 :  $\bar{x}$  = 51,67*

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{51,67}{52} \times 100\%$$

*Validator (V) = 99,36% (Sangat Valid)*

5. Berdasarkan tabel perhitungan validasi logis tes akhir diperoleh perhitungan untuk butir soal No.5 adalah sebagai berikut.

*Skor Maksimum = 52 :  $\bar{x}$  = 51,67*

$$\text{Validator (V)} = \frac{\text{rata - rata skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Validator (V)} = \frac{51,67}{52} \times 100\%$$

*Validator (V) = 99,36% (Sangat Valid)*

*Lampiran 14 Skor Perolehan Hasil Uji Coba Instrumen*

**REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN**

| No | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Jumlah Skor | Nilai Akhir |
|----|----------|--------------------------|------|------|------|------|-------------|-------------|
|    |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |             |             |
| 1  | Siswa 1  | 6                        | 6    | 4    | 2    | 4    | 22          | 31          |
| 2  | Siswa 2  | 6                        | 10   | 10   | 6    | 12   | 44          | 63          |
| 3  | Siswa 3  | 2                        | 5    | 4    | 4    | 2    | 17          | 24          |
| 4  | Siswa 4  | 4                        | 6    | 6    | 2    | 4    | 22          | 31          |
| 5  | Siswa 5  | 10                       | 10   | 8    | 6    | 12   | 46          | 66          |
| 6  | Siswa 6  | 4                        | 2    | 6    | 2    | 0    | 14          | 20          |
| 7  | Siswa 7  | 8                        | 14   | 14   | 10   | 4    | 50          | 71          |
| 8  | Siswa 8  | 12                       | 10   | 12   | 8    | 8    | 50          | 71          |
| 9  | Siswa 9  | 8                        | 8    | 8    | 12   | 6    | 42          | 60          |
| 10 | Siswa 10 | 12                       | 12   | 14   | 12   | 8    | 58          | 83          |
| 11 | Siswa 11 | 8                        | 12   | 12   | 14   | 8    | 54          | 77          |
| 12 | Siswa 12 | 8                        | 8    | 8    | 4    | 6    | 34          | 49          |
| 13 | Siswa 13 | 14                       | 12   | 12   | 6    | 8    | 52          | 74          |
| 14 | Siswa 14 | 10                       | 10   | 10   | 6    | 10   | 46          | 66          |
| 15 | Siswa 15 | 6                        | 8    | 14   | 10   | 8    | 46          | 66          |
| 16 | Siswa 16 | 6                        | 6    | 6    | 2    | 2    | 22          | 31          |
| 17 | Siswa 17 | 12                       | 10   | 6    | 6    | 6    | 40          | 57          |
| 18 | Siswa 18 | 6                        | 10   | 12   | 10   | 8    | 46          | 66          |
| 19 | Siswa 19 | 4                        | 2    | 6    | 4    | 0    | 16          | 23          |
| 20 | Siswa 20 | 4                        | 4    | 4    | 2    | 2    | 16          | 23          |
| 21 | Siswa 21 | 4                        | 6    | 4    | 2    | 2    | 18          | 26          |
| 22 | Siswa 22 | 2                        | 6    | 6    | 4    | 4    | 22          | 31          |
| 23 | Siswa 23 | 12                       | 10   | 10   | 8    | 6    | 46          | 66          |
| 24 | Siswa 24 | 4                        | 4    | 0    | 2    | 4    | 14          | 20          |
| 25 | Siswa 25 | 2                        | 4    | 2    | 3    | 2    | 13          | 19          |
| 26 | Siswa 26 | 6                        | 0    | 4    | 2    | 2    | 14          | 20          |
| 27 | Siswa 27 | 0                        | 4    | 6    | 4    | 0    | 14          | 20          |

Lampiran 15 Perhitungan Uji Validitas Hasil Uji Coba Instrumen

**TABEL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS TES**

| No | Siswa    | Nomor Soal (X) |    |    |    |    | Y  | Y <sup>2</sup> | X <sup>2</sup> |     |     |     |     | X · Y |     |     |     |     |
|----|----------|----------------|----|----|----|----|----|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
|    |          | 1              | 2  | 3  | 4  | 5  |    |                | 1              | 2   | 3   | 4   | 5   | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   |
| 1  | Siswa 1  | 6              | 6  | 4  | 2  | 4  | 22 | 484            | 36             | 36  | 16  | 4   | 16  | 132   | 132 | 88  | 44  | 88  |
| 2  | Siswa 2  | 6              | 10 | 10 | 6  | 12 | 44 | 1936           | 36             | 100 | 100 | 36  | 144 | 264   | 440 | 440 | 264 | 528 |
| 3  | Siswa 3  | 2              | 5  | 4  | 4  | 2  | 17 | 289            | 4              | 25  | 16  | 16  | 4   | 34    | 85  | 68  | 68  | 34  |
| 4  | Siswa 4  | 4              | 6  | 6  | 2  | 4  | 22 | 484            | 16             | 36  | 36  | 4   | 16  | 88    | 132 | 132 | 44  | 88  |
| 5  | Siswa 5  | 10             | 10 | 8  | 6  | 12 | 46 | 2116           | 100            | 100 | 64  | 36  | 144 | 460   | 460 | 368 | 276 | 552 |
| 6  | Siswa 6  | 4              | 2  | 6  | 2  | 0  | 14 | 196            | 16             | 4   | 36  | 4   | 0   | 56    | 28  | 84  | 28  | 0   |
| 7  | Siswa 7  | 8              | 14 | 14 | 10 | 4  | 50 | 2500           | 64             | 196 | 196 | 100 | 16  | 400   | 700 | 700 | 500 | 200 |
| 8  | Siswa 8  | 12             | 10 | 12 | 8  | 8  | 50 | 2500           | 144            | 100 | 144 | 64  | 64  | 600   | 500 | 600 | 400 | 400 |
| 9  | Siswa 9  | 8              | 8  | 8  | 12 | 6  | 42 | 1764           | 64             | 64  | 64  | 144 | 36  | 336   | 336 | 336 | 504 | 252 |
| 10 | Siswa 10 | 12             | 12 | 14 | 12 | 8  | 58 | 3364           | 144            | 144 | 196 | 144 | 64  | 696   | 696 | 812 | 696 | 464 |
| 11 | Siswa 11 | 8              | 12 | 12 | 14 | 8  | 54 | 2916           | 64             | 144 | 144 | 196 | 64  | 432   | 648 | 648 | 756 | 432 |
| 12 | Siswa 12 | 8              | 8  | 8  | 4  | 6  | 34 | 1156           | 64             | 64  | 64  | 16  | 36  | 272   | 272 | 272 | 136 | 204 |
| 13 | Siswa 13 | 14             | 12 | 12 | 6  | 8  | 52 | 2704           | 196            | 144 | 144 | 36  | 64  | 728   | 624 | 624 | 312 | 416 |
| 14 | Siswa 14 | 10             | 10 | 10 | 6  | 10 | 46 | 2116           | 100            | 100 | 100 | 36  | 100 | 460   | 460 | 460 | 276 | 460 |
| 15 | Siswa 15 | 6              | 8  | 14 | 10 | 8  | 46 | 2116           | 36             | 64  | 196 | 100 | 64  | 276   | 368 | 644 | 460 | 368 |
| 16 | Siswa 16 | 6              | 6  | 6  | 2  | 2  | 22 | 484            | 36             | 36  | 36  | 4   | 4   | 132   | 132 | 132 | 44  | 44  |
| 17 | Siswa 17 | 12             | 10 | 6  | 6  | 6  | 40 | 1600           | 144            | 100 | 36  | 36  | 36  | 480   | 400 | 240 | 240 | 240 |
| 18 | Siswa 18 | 6              | 10 | 12 | 10 | 8  | 46 | 2116           | 36             | 100 | 144 | 100 | 64  | 276   | 460 | 552 | 460 | 368 |
| 19 | Siswa 19 | 4              | 2  | 6  | 4  | 0  | 16 | 256            | 16             | 4   | 36  | 16  | 0   | 64    | 32  | 96  | 64  | 0   |
| 20 | Siswa 20 | 4              | 4  | 4  | 2  | 2  | 16 | 256            | 16             | 16  | 16  | 4   | 4   | 64    | 64  | 64  | 32  | 32  |
| 21 | Siswa 21 | 4              | 6  | 4  | 2  | 2  | 18 | 324            | 16             | 36  | 16  | 4   | 4   | 72    | 108 | 72  | 36  | 36  |
| 22 | Siswa 22 | 2              | 6  | 6  | 4  | 4  | 22 | 484            | 4              | 36  | 36  | 16  | 16  | 44    | 132 | 132 | 88  | 88  |

| No         | Siswa    | Nomor Soal ( $X$ ) |       |       |       |       | $Y$ | $Y^2$ | $X^2$ |      |      |      |      | $X \cdot Y$ |      |      |      |      |
|------------|----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|
|            |          | 1                  | 2     | 3     | 4     | 5     |     |       | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 1           | 2    | 3    | 4    | 5    |
| 23         | Siswa 23 | 12                 | 10    | 10    | 8     | 6     | 46  | 2116  | 144   | 100  | 100  | 64   | 36   | 132         | 132  | 88   | 44   | 88   |
| 24         | Siswa 24 | 4                  | 4     | 0     | 2     | 4     | 14  | 196   | 16    | 16   | 0    | 4    | 16   | 264         | 440  | 440  | 264  | 528  |
| 25         | Siswa 25 | 2                  | 4     | 2     | 3     | 2     | 13  | 169   | 4     | 16   | 4    | 9    | 4    | 34          | 85   | 68   | 68   | 34   |
| 26         | Siswa 26 | 6                  | 0     | 4     | 2     | 2     | 14  | 196   | 36    | 0    | 16   | 4    | 4    | 88          | 132  | 132  | 44   | 88   |
| 27         | Siswa 27 | 0                  | 4     | 6     | 4     | 0     | 14  | 196   | 0     | 16   | 36   | 16   | 0    | 460         | 460  | 368  | 276  | 552  |
| $\Sigma$   |          | 180                | 199   | 208   | 153   | 138   | 878 | 35034 | 1552  | 1797 | 1992 | 1213 | 1020 | 7084        | 7833 | 8190 | 6247 | 5680 |
| $r$ Hitung |          | 0,815              | 0,931 | 0,897 | 0,849 | 0,835 |     |       |       |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| $r$ Tabel  |          | 0,381              | 0,381 | 0,381 | 0,381 | 0,381 |     |       |       |      |      |      |      |             |      |      |      |      |
| Kesimpulan |          | Valid              | Valid | Valid | Valid | Valid |     |       |       |      |      |      |      |             |      |      |      |      |

## ANALISIS VALIDITAS TES

1. Berdasarkan tabulasi hasil validasi tes diperoleh perhitungan untuk butir soal No.1 adalah sebagai berikut.

$$\sum X = 180 \quad : \sum X^2 = 1552 \quad : \sum XY = 7084$$

$$\sum Y = 878 \quad : \sum Y^2 = 35034 \quad : N = 27$$

Untuk menghitung validitas No.1 digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(7084) - (180)(878)}{\sqrt{\{27(1552) - (180)^2\}\{27(35034) - (878)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{191268 - 158040}{\sqrt{(41904 - 32400)(945918 - 770884)}}$$

$$r_{xy} = \frac{33228}{\sqrt{(9504)(175034)}}$$

$$r_{xy} = \frac{33228}{\sqrt{1663523136}}$$

$$r_{xy} = \frac{33228}{40786,311}$$

$$r_{xy} = 0,815$$

$r_{tabel}$  untuk  $n = 27$  adalah 0,381. Karna  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal nomor 1 dinyatakan valid

2. Berdasarkan tabulasi hasil validasi tes diperoleh perhitungan untuk butir soal No.2 adalah sebagai berikut.

$$\sum X = 199 \quad : \sum X^2 = 1797 \quad : \sum XY = 7833$$

$$\sum Y = 878 \quad : \sum Y^2 = 35034 \quad : N = 27$$

Untuk menghitung validitas No.2 digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(7833) - (199)(878)}{\sqrt{\{27(1797) - (199)^2\}\{27(35034) - (878)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{211491 - 174722}{\sqrt{(48519 - 39601)(945918 - 770884)}}$$

$$r_{xy} = \frac{36769}{\sqrt{(8918)(175034)}}$$

$$r_{xy} = \frac{36769}{\sqrt{1560953212}}$$

$$r_{xy} = \frac{36769}{39508,900}$$

$$r_{xy} = 0,931$$

$r_{tabel}$  untuk  $n = 27$  adalah 0,381. Karna  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal nomor 2 dinyatakan valid

3. Berdasarkan tabulasi hasil validasi tes diperoleh perhitungan untuk butir soal No.3 adalah sebagai berikut.

$$\sum X = 208 \quad : \sum X^2 = 1992 \quad : \sum XY = 8190$$

$$\sum Y = 878 \quad : \sum Y^2 = 350344 \quad : N = 27$$

Untuk menghitung validitas No.3 digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(8190) - (208)(878)}{\sqrt{\{27(1992) - (208)^2\}\{27(35034) - (878)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{221130 - 182624}{\sqrt{(53784 - 43264)(945918 - 770884)}}$$

$$r_{xy} = \frac{38506}{\sqrt{(10520)(175034)}}$$

$$r_{xy} = \frac{38506}{\sqrt{1841357680}}$$

$$r_{xy} = \frac{38506}{42911,044}$$

$$r_{xy} = 0,897$$

$r_{tabel}$  untuk  $n = 27$  adalah 0,381. Karna  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal nomor 3 dinyatakan valid

4. Berdasarkan tabulasi hasil validasi tes diperoleh perhitungan untuk butir soal No.4 adalah sebagai berikut.

$$\sum X = 153 \quad : \sum X^2 = 1213 \quad : \sum XY = 6247$$

$$\sum Y = 878 \quad : \sum Y^2 = 35034 \quad : N = 27$$

Untuk menghitung validitas No.4 digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(6247) - (153)(878)}{\sqrt{\{27(1213) - (153)^2\}\{27(35034) - (878)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{168669 - 134334}{\sqrt{(32751 - 23409)(945918 - 770884)}}$$

$$r_{xy} = \frac{34335}{\sqrt{(9342)(175034)}}$$

$$r_{xy} = \frac{34335}{\sqrt{1635167628}}$$

$$r_{xy} = \frac{34335}{40437,206}$$

$$r_{xy} = 0,849$$

$r_{tabel}$  untuk  $n = 27$  adalah 0,381. Karna  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal nomor 4 dinyatakan valid

5. Berdasarkan tabulasi hasil validasi tes diperoleh perhitungan untuk butir soal No.5 adalah sebagai berikut.

$$\sum X = 138 \quad : \sum X^2 = 1020 \quad : \sum XY = 5680$$

$$\sum Y = 878 \quad : \sum Y^2 = 35034 \quad : N = 27$$

Untuk menghitung validitas No.5 digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(5680) - (138)(878)}{\sqrt{\{27(1020) - (138)^2\}\{27(35034) - (878)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{153360 - 121164}{\sqrt{(27540 - 19044)(945918 - 770884)}}$$

$$r_{xy} = \frac{32196}{\sqrt{(8496)(175034)}}$$

$$r_{xy} = \frac{32196}{\sqrt{1487088864}}$$

$$r_{xy} = \frac{32196}{38562,791}$$

$$r_{xy} = 0,835$$

$r_{tabel}$  untuk  $n = 27$  adalah 0,381. Karna  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal nomor 5 dinyatakan valid

**Tabel Ringkasan Hasil Perhitungan Validitas Tes**

| No Soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|---------|--------------|-------------|------------|
| 1       | 0,815        | 0,381       | Valid      |
| 2       | 0,931        |             | Valid      |
| 3       | 0,897        |             | Valid      |
| 4       | 0,849        |             | Valid      |
| 5       | 0,835        |             | Valid      |

Lampiran 16 Perhitungan Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen

**TABEL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS TES**

| No | Siswa    | Nomor Soal ( $x_i$ ) |       |       |       |       | $x_t$ | $x_t^2$ | $x_i^2$ |         |         |         |         |
|----|----------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|    |          | $x_1$                | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ |       |         | $x_1^2$ | $x_2^2$ | $x_3^2$ | $x_4^2$ | $x_5^2$ |
| 1  | Siswa 1  | 6                    | 6     | 4     | 2     | 4     | 22    | 484     | 36      | 36      | 16      | 4       | 16      |
| 2  | Siswa 2  | 6                    | 10    | 10    | 6     | 12    | 44    | 1936    | 36      | 100     | 100     | 36      | 144     |
| 3  | Siswa 3  | 2                    | 5     | 4     | 4     | 2     | 17    | 289     | 4       | 25      | 16      | 16      | 4       |
| 4  | Siswa 4  | 4                    | 6     | 6     | 2     | 4     | 22    | 484     | 16      | 36      | 36      | 4       | 16      |
| 5  | Siswa 5  | 10                   | 10    | 8     | 6     | 12    | 46    | 2116    | 100     | 100     | 64      | 36      | 144     |
| 6  | Siswa 6  | 4                    | 2     | 6     | 2     | 0     | 14    | 196     | 16      | 4       | 36      | 4       | 0       |
| 7  | Siswa 7  | 8                    | 14    | 14    | 10    | 4     | 50    | 2500    | 64      | 196     | 196     | 100     | 16      |
| 8  | Siswa 8  | 12                   | 10    | 12    | 8     | 8     | 50    | 2500    | 144     | 100     | 144     | 64      | 64      |
| 9  | Siswa 9  | 8                    | 8     | 8     | 12    | 6     | 42    | 1764    | 64      | 64      | 64      | 144     | 36      |
| 10 | Siswa 10 | 12                   | 12    | 14    | 12    | 8     | 58    | 3364    | 144     | 144     | 196     | 144     | 64      |
| 11 | Siswa 11 | 8                    | 12    | 12    | 14    | 8     | 54    | 2916    | 64      | 144     | 144     | 196     | 64      |
| 12 | Siswa 12 | 8                    | 8     | 8     | 4     | 6     | 34    | 1156    | 64      | 64      | 64      | 16      | 36      |
| 13 | Siswa 13 | 14                   | 12    | 12    | 6     | 8     | 52    | 2704    | 196     | 144     | 144     | 36      | 64      |
| 14 | Siswa 14 | 10                   | 10    | 10    | 6     | 10    | 46    | 2116    | 100     | 100     | 100     | 36      | 100     |
| 15 | Siswa 15 | 6                    | 8     | 14    | 10    | 8     | 46    | 2116    | 36      | 64      | 196     | 100     | 64      |
| 16 | Siswa 16 | 6                    | 6     | 6     | 2     | 2     | 22    | 484     | 36      | 36      | 36      | 4       | 4       |
| 17 | Siswa 17 | 12                   | 10    | 6     | 6     | 6     | 40    | 1600    | 144     | 100     | 36      | 36      | 36      |
| 18 | Siswa 18 | 6                    | 10    | 12    | 10    | 8     | 46    | 2116    | 36      | 100     | 144     | 100     | 64      |
| 19 | Siswa 19 | 4                    | 2     | 6     | 4     | 0     | 16    | 256     | 16      | 4       | 36      | 16      | 0       |
| 20 | Siswa 20 | 4                    | 4     | 4     | 2     | 2     | 16    | 256     | 16      | 16      | 16      | 4       | 4       |
| 21 | Siswa 21 | 4                    | 6     | 4     | 2     | 2     | 18    | 324     | 16      | 36      | 16      | 4       | 4       |
| 22 | Siswa 22 | 2                    | 6     | 6     | 4     | 4     | 22    | 484     | 4       | 36      | 36      | 16      | 16      |

| No       | Siswa    | Nomor Soal ( $x_i$ ) |            |            |            |            | $x_t$      | $x_t^2$      | $x_i^2$     |             |             |             |             |
|----------|----------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |          | $x_1$                | $x_2$      | $x_3$      | $x_4$      | $x_5$      |            |              | $x_1^2$     | $x_2^2$     | $x_3^2$     | $x_4^2$     | $x_5^2$     |
| 23       | Siswa 23 | 12                   | 10         | 10         | 8          | 6          | 46         | 2116         | 144         | 100         | 100         | 64          | 36          |
| 24       | Siswa 24 | 4                    | 4          | 0          | 2          | 4          | 14         | 196          | 16          | 16          | 0           | 4           | 16          |
| 25       | Siswa 25 | 2                    | 4          | 2          | 3          | 2          | 13         | 169          | 4           | 16          | 4           | 9           | 4           |
| 26       | Siswa 26 | 6                    | 0          | 4          | 2          | 2          | 14         | 196          | 36          | 0           | 16          | 4           | 4           |
| 27       | Siswa 27 | 0                    | 4          | 6          | 4          | 0          | 14         | 196          | 0           | 16          | 36          | 16          | 0           |
| $\Sigma$ |          | <b>180</b>           | <b>199</b> | <b>208</b> | <b>153</b> | <b>138</b> | <b>878</b> | <b>35034</b> | <b>1552</b> | <b>1797</b> | <b>1992</b> | <b>1213</b> | <b>1020</b> |

## ANALISIS RELIABILITAS TES

### Mencari varians skor butir soal 1

$$\sum x_1 = 180 \quad : \sum x_1^2 = 1552 \quad : n = 27$$

Untuk menghitung varians skor butir soal 1 digunakan rumus berikut:

$$S_1^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{1552 - \frac{(180)^2}{27}}{27}$$

$$S_1^2 = \frac{1552 - \frac{32400}{27}}{27 - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{15522 - 1200,00}{26}$$

$$S_1^2 = \frac{352,00}{26}$$

$$S_1^2 = 13,538$$

### Mencari varians skor butir soal 2

$$\sum x_2 = 199 \quad : \sum x_2^2 = 1797: \quad n = 27$$

Untuk menghitung varians skor butir soal 2 digunakan rumus berikut:

$$S_2^2 = \frac{\sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_2^2 = \frac{1797 - \frac{(199)^2}{27}}{27 - 1}$$

$$S_2^2 = \frac{1797 - \frac{39601}{27}}{26}$$

$$S_2^2 = \frac{1797 - 1466,70}{26}$$

$$S_2^2 = \frac{330,30}{26}$$

$$S_2^2 = 12,704$$

### Mencari varians skor butir soal 3

$$\sum x_3 = 208 \quad : \sum x_3^2 = 1992 \quad : n = 27$$

Untuk menghitung varians skor butir soal 3 digunakan rumus berikut:

$$S_3^2 = \frac{\sum x_3^2 - \frac{(\sum x_3)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_3^2 = \frac{1992 - \frac{(208)^2}{27}}{27}$$

$$S_3^2 = \frac{1992 - \frac{43264}{27}}{27 - 1}$$

$$S_3^2 = \frac{1992 - 1602,37}{26}$$

$$S_3^2 = \frac{389,63}{26}$$

$$S_3^2 = 14,986$$

### Mencari varians skor butir soal 4

$$\sum x_4 = 153 \quad : \sum x_4^2 = 1213 \quad : n = 27$$

Untuk menghitung varians skor butir soal 4 digunakan rumus berikut:

$$S_4^2 = \frac{\sum x_4^2 - \frac{(\sum x_4)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_4^2 = \frac{1213 - \frac{(153)^2}{27}}{27 - 1}$$

$$S_4^2 = \frac{1213 - \frac{23409}{27}}{26}$$

$$S_4^2 = \frac{1213 - 867,00}{26}$$

$$S_4^2 = \frac{346,00}{26}$$

$$S_4^2 = 13,308$$

### Mencari varians skor butir soal 5

$$\sum x_5 = 138 \quad : \sum x_5^2 = 1020 \quad : n = 27$$

Untuk menghitung varians skor butir soal 5 digunakan rumus berikut:

$$S_5^2 = \frac{\sum x_5^2 - \frac{(\sum x_5)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_5^2 = \frac{1020 - \frac{(138)^2}{27}}{27 - 1}$$

$$S_5^2 = \frac{1020 - \frac{19044}{27}}{26}$$

$$S_5^2 = \frac{1020 - 705,33}{26}$$

$$S_5^2 = \frac{314,67}{26}$$

$$S_5^2 = 12,103$$

Berdasarkan perhitungan varians skor setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 5, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel Hasil Perhitungan Varians Tiap Butir Soal**

| Nomor Soal | $x_i$            | $x_i^2$             | $s_i^2$               |
|------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| 1          | 180              | 1552                | 13,538                |
| 2          | 199              | 1797                | 12,704                |
| 3          | 208              | 1992                | 14,986                |
| 4          | 153              | 1213                | 13,308                |
| 5          | 138              | 1020                | 12,103                |
|            | $\sum x_i = 878$ | $\sum x_i^2 = 7574$ | $\sum s_i^2 = 66,638$ |

### Perhitungan varians total

$$\sum x_t = 878 \quad : \sum x_t^2 = 35034 \quad : n = 27$$

Untuk menghitung varians total digunakan rumus berikut:

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n - 1}$$

$$s_t^2 = \frac{35034 - \frac{(878)^2}{27}}{27 - 1}$$

$$s_t^2 = \frac{35034 - \frac{770884}{27}}{26}$$

$$s_t^2 = \frac{35034 - 28551,259}{26}$$

$$s_t^2 = \frac{6482,741}{26}$$

$$s_t^2 = 249,336$$

Berdasarkan data di atas diperoleh  $n = 5$ ,  $\sum s_i^2 = 66,638$  dan  $s_t^2 = 249,336$ . Maka, perhitungan reliabilitas tes dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n - 1}\right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$$

$$r = \left(\frac{5}{5 - 1}\right) \left(1 - \frac{66,638}{249,336}\right)$$

$$r = \left(\frac{5}{4}\right) (1 - 0,267)$$

$$r = (1,25)(0,733)$$

$$r = 0,916$$

$r_{tabel}$  untuk  $n = 27$  adalah 0,381. Karna  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  atau  $0,916 \geq 0,381$ , dengan demikian maka tes dinyatakan reliabel

*Lampiran 17 Perhitungan Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen*

**TABEL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES**

| No               | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |              |              |              |              | Skor |
|------------------|----------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
|                  |          | 1/14                     | 2/14         | 3/14         | 4/14         | 5/14         |      |
| 1                | Siswa 1  | 6                        | 6            | 4            | 2            | 4            | 22   |
| 2                | Siswa 2  | 6                        | 10           | 10           | 6            | 12           | 44   |
| 3                | Siswa 3  | 2                        | 5            | 4            | 4            | 2            | 17   |
| 4                | Siswa 4  | 4                        | 6            | 6            | 2            | 4            | 22   |
| 5                | Siswa 5  | 10                       | 10           | 8            | 6            | 12           | 46   |
| 6                | Siswa 6  | 4                        | 2            | 6            | 2            | 0            | 14   |
| 7                | Siswa 7  | 8                        | 14           | 14           | 10           | 4            | 50   |
| 8                | Siswa 8  | 12                       | 10           | 12           | 8            | 8            | 50   |
| 9                | Siswa 9  | 8                        | 8            | 8            | 12           | 6            | 42   |
| 10               | Siswa 10 | 12                       | 12           | 14           | 12           | 8            | 58   |
| 11               | Siswa 11 | 8                        | 12           | 12           | 14           | 8            | 54   |
| 12               | Siswa 12 | 8                        | 8            | 8            | 4            | 6            | 34   |
| 13               | Siswa 13 | 14                       | 12           | 12           | 6            | 8            | 52   |
| 14               | Siswa 14 | 10                       | 10           | 10           | 6            | 10           | 46   |
| 15               | Siswa 15 | 6                        | 8            | 14           | 10           | 8            | 46   |
| 16               | Siswa 16 | 6                        | 6            | 6            | 2            | 2            | 22   |
| 17               | Siswa 17 | 12                       | 10           | 6            | 6            | 6            | 40   |
| 18               | Siswa 18 | 6                        | 10           | 12           | 10           | 8            | 46   |
| 19               | Siswa 19 | 4                        | 2            | 6            | 4            | 0            | 16   |
| 20               | Siswa 20 | 4                        | 4            | 4            | 2            | 2            | 16   |
| 21               | Siswa 21 | 4                        | 6            | 4            | 2            | 2            | 18   |
| 22               | Siswa 22 | 2                        | 6            | 6            | 4            | 4            | 22   |
| 23               | Siswa 23 | 12                       | 10           | 10           | 8            | 6            | 46   |
| 24               | Siswa 24 | 4                        | 4            | 0            | 2            | 4            | 14   |
| 25               | Siswa 25 | 2                        | 4            | 2            | 3            | 2            | 13   |
| 26               | Siswa 26 | 6                        | 0            | 4            | 2            | 2            | 14   |
| 27               | Siswa 27 | 0                        | 4            | 6            | 4            | 0            | 14   |
| <b>Jumlah</b>    |          | <b>180</b>               | <b>199</b>   | <b>208</b>   | <b>153</b>   | <b>138</b>   |      |
| <b>Rata-Rata</b> |          | <b>6,667</b>             | <b>7,370</b> | <b>7,704</b> | <b>5,667</b> | <b>5,111</b> |      |

## ANALISIS TINGKAT KESUKARAN TES

### 1. Tingkat Kesukaran Butir Soal Nomor 1

Diperoleh data:

$$\bar{x} = 6,667 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal nomor 1 menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK = \frac{6,667}{14}$$

$$IK = 0,48 \text{ (Tergolong Sedang)}$$

### 2. Tingkat Kesukaran Butir Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$\bar{x} = 7,370 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal nomor 2 menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK = \frac{7,370}{14}$$

$$IK = 0,53 \text{ (Tergolong Sedang)}$$

### 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$\bar{x} = 7,704 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal nomor 3 menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK = \frac{7,704}{14}$$

$$IK = 0,55 \text{ (Tergolong Sedang)}$$

### 4. Tingkat Kesukaran Butir Soal Nomor 4

Diperoleh data:

$$\bar{x} = 5,667 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal nomor 4 menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK = \frac{5,667}{14}$$

$$IK = 0,40 \text{ (Tergolong Sedang)}$$

#### **5. Tingkat Kesukaran Butir Soal Nomor 5**

Diperoleh data:

$$\bar{x} = 5,111 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal nomor 5 menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

$$IK = \frac{5,111}{14}$$

$$IK = 0,37 \text{ (Tergolong Sedang)}$$

Lampiran 18 Perhitungan Daya Pembeda Hasil Uji Coba Instrumen

**TABEL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA**

| <b>KELOMPOK ATAS</b>                      |              |                                 |               |               |              |              |             |
|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>No</b>                                 | <b>Siswa</b> | <b>Nomor Soal/Skor Maksimal</b> |               |               |              |              | <b>Skor</b> |
|                                           |              | <b>1/14</b>                     | <b>2/14</b>   | <b>3/14</b>   | <b>4/14</b>  | <b>5/14</b>  |             |
| 1                                         | SISWA10      | 12                              | 12            | 14            | 12           | 8            | 58          |
| 2                                         | SISWA11      | 8                               | 12            | 12            | 14           | 8            | 54          |
| 3                                         | SISWA13      | 14                              | 12            | 12            | 6            | 8            | 52          |
| 4                                         | SISWA8       | 12                              | 10            | 12            | 8            | 8            | 50          |
| 5                                         | SISWA7       | 8                               | 14            | 14            | 10           | 4            | 50          |
| 6                                         | SISWA5       | 10                              | 10            | 8             | 6            | 12           | 46          |
| 7                                         | SISWA23      | 12                              | 10            | 10            | 8            | 6            | 46          |
| 8                                         | SISWA18      | 6                               | 10            | 12            | 10           | 8            | 46          |
| 9                                         | SISWA15      | 6                               | 8             | 14            | 10           | 8            | 46          |
| 10                                        | SISWA14      | 10                              | 10            | 10            | 6            | 10           | 46          |
| 11                                        | SISWA2       | 6                               | 10            | 10            | 6            | 12           | 44          |
| 12                                        | SISWA9       | 8                               | 8             | 8             | 12           | 6            | 42          |
| 13                                        | SISWA17      | 12                              | 10            | 6             | 6            | 6            | 40          |
| 14                                        | SISWA12      | 8                               | 8             | 8             | 4            | 6            | 34          |
| <b>Jumlah</b>                             |              | <b>132</b>                      | <b>144</b>    | <b>150</b>    | <b>118</b>   | <b>110</b>   |             |
| <b>Rata-Rata (<math>\bar{x}_A</math>)</b> |              | <b>9,429</b>                    | <b>10,286</b> | <b>10,714</b> | <b>8,429</b> | <b>7,857</b> |             |

| <b>KELOMPOK BAWAH</b>                     |              |                                 |              |              |              |              |             |
|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>No</b>                                 | <b>Siswa</b> | <b>Nomor Soal/Skor Maksimal</b> |              |              |              |              | <b>Skor</b> |
|                                           |              | <b>1/14</b>                     | <b>2/14</b>  | <b>3/14</b>  | <b>4/14</b>  | <b>5/14</b>  |             |
| 15                                        | SISWA4       | 4                               | 6            | 6            | 2            | 4            | 22          |
| 16                                        | SISWA16      | 6                               | 6            | 6            | 2            | 2            | 22          |
| 17                                        | SISWA22      | 2                               | 6            | 6            | 4            | 4            | 22          |
| 18                                        | SISWA1       | 6                               | 6            | 4            | 2            | 4            | 22          |
| 19                                        | SISWA21      | 4                               | 6            | 4            | 2            | 2            | 18          |
| 20                                        | SISWA3       | 2                               | 5            | 4            | 4            | 2            | 17          |
| 21                                        | SISWA19      | 4                               | 2            | 6            | 4            | 0            | 16          |
| 22                                        | SISWA20      | 4                               | 4            | 4            | 2            | 2            | 16          |
| 23                                        | SISWA6       | 4                               | 2            | 6            | 2            | 0            | 14          |
| 24                                        | SISWA24      | 4                               | 4            | 0            | 2            | 4            | 14          |
| 25                                        | SISWA27      | 0                               | 4            | 6            | 4            | 0            | 14          |
| 26                                        | SISWA26      | 6                               | 0            | 4            | 2            | 2            | 14          |
| 27                                        | SISWA25      | 2                               | 4            | 2            | 3            | 2            | 13          |
| <b>Jumlah</b>                             |              | <b>48</b>                       | <b>55</b>    | <b>58</b>    | <b>35</b>    | <b>28</b>    |             |
| <b>Rata-Rata (<math>\bar{x}_B</math>)</b> |              | <b>3,692</b>                    | <b>4,231</b> | <b>4,462</b> | <b>2,692</b> | <b>2,154</b> |             |

## ANALISIS DAYA PEMBEDA

### 1. Daya Pembeda Butir Soal 1

Diperoleh data:

$$\bar{x}_A = 9,429 \quad : \bar{x}_B = 3,692 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung daya pembeda butir soal nomor 1 menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{9,429 - 3,692}{14}$$

$$DP = \frac{5,736}{14}$$

$$DP = 0,410 \text{ (Tergolong Baik)}$$

### 2. Daya Pembeda Butir Soal 2

Diperoleh data:

$$\bar{x}_A = 10,286 \quad : \bar{x}_B = 4,231 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung daya pembeda butir soal nomor 2 menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{10,286 - 4,231}{14}$$

$$DP = \frac{6,055}{14}$$

$$DP = 0,432 \text{ (Tergolong Baik)}$$

### 3. Daya Pembeda Butir Soal 3

Diperoleh data:

$$\bar{x}_A = 10,714 \quad : \bar{x}_B = 4,462 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung daya pembeda butir soal nomor 3 menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{10,714 - 4,462}{14}$$

$$DP = \frac{6,253}{14}$$

$$DP = 0,447 \text{ (Tergolong Baik)}$$

#### 4. Daya Pembeda Butir Soal 4

Diperoleh data:

$$\bar{x}_A = 8,429 \quad : \bar{x}_B = 2,692 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung daya pembeda butir soal nomor 4 menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{8,429 - 2,692}{14}$$

$$DP = \frac{5,736}{14}$$

$$DP = 0,410 \text{ (Tergolong Baik)}$$

#### 5. Daya Pembeda Butir Soal 5

Diperoleh data:

$$\bar{x}_A = 7,857 \quad : \bar{x}_B = 2,154 \quad : SMI = 14$$

Untuk menghitung daya pembeda butir soal nomor 5 menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{7,857 - 2,154}{14}$$

$$DP = \frac{5,703}{14}$$

$$DP = 0,407 \text{ (Tergolong Cukup)}$$

*Lampiran 19 Skor Perolehan Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Ekperimen*

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AWAL KELAS EKSPERIMEN  
SMP NEGERI 1 GIDO TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

| No | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( $xi$ ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|----|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|-------------------------|----------|--------------|
|    |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                         |          |              |
| 1  | Siswa 1  | 8                        | 4    | 8    | 6    | 4    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 2  | Siswa 2  | 6                        | 6    | 8    | 8    | 8    | 36         | 51                      | 2645     | Tidak Tuntas |
| 3  | Siswa 3  | 6                        | 10   | 10   | 6    | 6    | 38         | 54                      | 2947     | Tidak Tuntas |
| 4  | Siswa 4  | 8                        | 8    | 6    | 8    | 8    | 38         | 54                      | 2947     | Tidak Tuntas |
| 5  | Siswa 5  | 4                        | 8    | 8    | 4    | 6    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 6  | Siswa 6  | 4                        | 8    | 3    | 6    | 6    | 27         | 39                      | 1488     | Tidak Tuntas |
| 7  | Siswa 7  | 8                        | 8    | 6    | 8    | 8    | 38         | 54                      | 2947     | Tidak Tuntas |
| 8  | Siswa 8  | 6                        | 6    | 10   | 4    | 4    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 9  | Siswa 9  | 6                        | 4    | 8    | 6    | 4    | 28         | 40                      | 1600     | Tidak Tuntas |
| 10 | Siswa 10 | 4                        | 6    | 8    | 4    | 4    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 11 | Siswa 11 | 6                        | 6    | 10   | 6    | 6    | 34         | 49                      | 2359     | Tidak Tuntas |
| 12 | Siswa 12 | 12                       | 4    | 10   | 8    | 8    | 42         | 60                      | 3600     | Tidak Tuntas |
| 13 | Siswa 13 | 8                        | 6    | 8    | 4    | 6    | 32         | 46                      | 2090     | Tidak Tuntas |
| 14 | Siswa 14 | 6                        | 4    | 6    | 6    | 8    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 15 | Siswa 15 | 8                        | 6    | 6    | 4    | 4    | 28         | 40                      | 1600     | Tidak Tuntas |
| 16 | Siswa 16 | 7                        | 4    | 10   | 8    | 6    | 35         | 50                      | 2500     | Tidak Tuntas |
| 17 | Siswa 17 | 8                        | 4    | 10   | 6    | 4    | 32         | 46                      | 2090     | Tidak Tuntas |
| 18 | Siswa 18 | 6                        | 4    | 7    | 8    | 8    | 33         | 47                      | 2222     | Tidak Tuntas |
| 19 | Siswa 19 | 12                       | 6    | 10   | 6    | 8    | 42         | 60                      | 3600     | Tidak Tuntas |
| 20 | Siswa 20 | 12                       | 6    | 12   | 6    | 4    | 40         | 57                      | 3265     | Tidak Tuntas |

| No                    | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( <i>xi</i> ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|-----------------------|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|------------------------------|----------|--------------|
|                       |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                              |          |              |
| 21                    | Siswa 21 | 6                        | 4    | 6    | 4    | 6    | 26         | 37                           | 1380     | Tidak Tuntas |
| 22                    | Siswa 22 | 4                        | 8    | 8    | 6    | 6    | 32         | 46                           | 2090     | Tidak Tuntas |
| 23                    | Siswa 23 | 4                        | 6    | 6    | 6    | 4    | 26         | 37                           | 1380     | Tidak Tuntas |
| 24                    | Siswa 24 | 8                        | 6    | 8    | 6    | 8    | 36         | 51                           | 2645     | Tidak Tuntas |
| 25                    | Siswa 25 | 4                        | 4    | 6    | 6    | 8    | 28         | 40                           | 1600     | Tidak Tuntas |
| 26                    | Siswa 26 | 8                        | 6    | 10   | 8    | 8    | 40         | 57                           | 3265     | Tidak Tuntas |
| 27                    | Siswa 27 | 7                        | 5    | 4    | 8    | 4    | 28         | 40                           | 1600     | Tidak Tuntas |
| 28                    | Siswa 28 | 12                       | 7    | 12   | 8    | 4    | 43         | 61                           | 3773     | Tidak Tuntas |
| 29                    | Siswa 29 | 10                       | 8    | 4    | 3    | 6    | 31         | 44                           | 1961     | Tidak Tuntas |
| 30                    | Siswa 30 | 6                        | 4    | 7    | 4    | 6    | 27         | 39                           | 1488     | Tidak Tuntas |
| 31                    | Siswa 31 | 2                        | 4    | 6    | 4    | 4    | 20         | 29                           | 816      | Tidak Tuntas |
| 32                    | Siswa 32 | 6                        | 4    | 6    | 2    | 4    | 22         | 31                           | 988      | Tidak Tuntas |
| 33                    | Siswa 33 | 7                        | 2    | 7    | 2    | 4    | 22         | 31                           | 988      | Tidak Tuntas |
| 34                    | Siswa 34 | 6                        | 4    | 5    | 4    | 5    | 24         | 34                           | 1176     | Tidak Tuntas |
| Jumlah                |          |                          |      |      |      |      | 1074       | 1534                         | 71776    |              |
| Rata-Rata Skor        |          |                          |      |      |      |      | 31,59      |                              |          |              |
| Rata-Rata Nilai Akhir |          |                          |      |      |      |      | 45,13      |                              |          |              |
| Kategori              |          |                          |      |      |      |      | Kurang     |                              |          |              |
| Tuntas                |          |                          |      |      |      |      | 0,00%      |                              |          |              |
| Tidak Tuntas          |          |                          |      |      |      |      | 100%       |                              |          |              |

*Lampiran 20 Skor Perolehan Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol*

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AWAL KELAS KONTROL  
SMP NEGERI 1 GIDO TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

| No | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( $xi$ ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|----|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|-------------------------|----------|--------------|
|    |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                         |          |              |
| 1  | Siswa 1  | 4                        | 8    | 6    | 6    | 6    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 2  | Siswa 2  | 6                        | 10   | 8    | 8    | 8    | 40         | 57                      | 3265     | Tidak Tuntas |
| 3  | Siswa 3  | 8                        | 8    | 4    | 4    | 6    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 4  | Siswa 4  | 6                        | 6    | 8    | 8    | 8    | 36         | 51                      | 2645     | Tidak Tuntas |
| 5  | Siswa 5  | 4                        | 8    | 8    | 10   | 5    | 35         | 50                      | 2500     | Tidak Tuntas |
| 6  | Siswa 6  | 3                        | 5    | 6    | 8    | 4    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 7  | Siswa 7  | 3                        | 4    | 3    | 5    | 6    | 21         | 30                      | 900      | Tidak Tuntas |
| 8  | Siswa 8  | 4                        | 6    | 4    | 6    | 8    | 28         | 40                      | 1600     | Tidak Tuntas |
| 9  | Siswa 9  | 5                        | 5    | 5    | 6    | 8    | 29         | 41                      | 1716     | Tidak Tuntas |
| 10 | Siswa 10 | 4                        | 6    | 10   | 8    | 6    | 34         | 49                      | 2359     | Tidak Tuntas |
| 11 | Siswa 11 | 6                        | 6    | 8    | 4    | 5    | 29         | 41                      | 1716     | Tidak Tuntas |
| 12 | Siswa 12 | 3                        | 5    | 7    | 6    | 9    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 13 | Siswa 13 | 8                        | 6    | 4    | 6    | 6    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 14 | Siswa 14 | 4                        | 5    | 6    | 10   | 4    | 29         | 41                      | 1716     | Tidak Tuntas |
| 15 | Siswa 15 | 5                        | 6    | 6    | 5    | 5    | 27         | 39                      | 1488     | Tidak Tuntas |
| 16 | Siswa 16 | 6                        | 4    | 5    | 10   | 7    | 32         | 46                      | 2090     | Tidak Tuntas |
| 17 | Siswa 17 | 4                        | 5    | 5    | 4    | 8    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 18 | Siswa 18 | 4                        | 10   | 5    | 8    | 6    | 33         | 47                      | 2222     | Tidak Tuntas |
| 19 | Siswa 19 | 6                        | 5    | 5    | 6    | 4    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 20 | Siswa 20 | 10                       | 4    | 5    | 6    | 5    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |

| No                    | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( <i>xi</i> ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|-----------------------|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|------------------------------|----------|--------------|
|                       |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                              |          |              |
| 21                    | Siswa 21 | 5                        | 4    | 5    | 5    | 6    | 25         | 36                           | 1276     | Tidak Tuntas |
| 22                    | Siswa 22 | 3                        | 3    | 5    | 5    | 6    | 22         | 31                           | 988      | Tidak Tuntas |
| 23                    | Siswa 23 | 3                        | 3    | 5    | 4    | 4    | 19         | 27                           | 737      | Tidak Tuntas |
| 24                    | Siswa 24 | 5                        | 5    | 4    | 8    | 5    | 27         | 39                           | 1488     | Tidak Tuntas |
| 25                    | Siswa 25 | 8                        | 4    | 4    | 4    | 4    | 24         | 34                           | 1176     | Tidak Tuntas |
| 26                    | Siswa 26 | 4                        | 4    | 5    | 5    | 5    | 23         | 33                           | 1080     | Tidak Tuntas |
| 27                    | Siswa 27 | 6                        | 6    | 8    | 5    | 4    | 29         | 41                           | 1716     | Tidak Tuntas |
| 28                    | Siswa 28 | 4                        | 6    | 3    | 5    | 4    | 22         | 31                           | 988      | Tidak Tuntas |
| 29                    | Siswa 29 | 6                        | 4    | 6    | 5    | 4    | 25         | 36                           | 1276     | Tidak Tuntas |
| 30                    | Siswa 30 | 4                        | 8    | 5    | 5    | 4    | 26         | 37                           | 1380     | Tidak Tuntas |
| 31                    | Siswa 31 | 10                       | 4    | 3    | 5    | 3    | 25         | 36                           | 1276     | Tidak Tuntas |
| 32                    | Siswa 32 | 4                        | 8    | 4    | 8    | 4    | 28         | 40                           | 1600     | Tidak Tuntas |
| 33                    | Siswa 33 | 4                        | 5    | 6    | 4    | 6    | 25         | 36                           | 1276     | Tidak Tuntas |
| 34                    | Siswa 34 | 8                        | 6    | 6    | 10   | 6    | 36         | 51                           | 2645     | Tidak Tuntas |
| Jumlah                |          |                          |      |      |      |      | 957        | 1367                         | 56439    |              |
| Rata-Rata Skor        |          |                          |      |      |      |      | 28,15      |                              |          |              |
| Rata-Rata Nilai Akhir |          |                          |      |      |      |      | 40,21      |                              |          |              |
| Kategori              |          |                          |      |      |      |      | Kurang     |                              |          |              |
| Tuntas                |          |                          |      |      |      |      | 0,00%      |                              |          |              |
| Tidak Tuntas          |          |                          |      |      |      |      | 100%       |                              |          |              |

*Lampiran 21 Skor Perolehan Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Ekperimen*

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN  
SMP NEGERI 1 GIDO TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

| No | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( $xi$ ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|----|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|-------------------------|----------|--------------|
|    |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                         |          |              |
| 1  | Siswa 1  | 11                       | 10   | 14   | 4    | 8    | 47         | 67                      | 4508     | Tidak Tuntas |
| 2  | Siswa 2  | 14                       | 6    | 14   | 8    | 12   | 54         | 77                      | 5951     | Tuntas       |
| 3  | Siswa 3  | 14                       | 14   | 8    | 9    | 12   | 57         | 81                      | 6631     | Tuntas       |
| 4  | Siswa 4  | 12                       | 12   | 12   | 8    | 12   | 56         | 80                      | 6400     | Tuntas       |
| 5  | Siswa 5  | 14                       | 10   | 12   | 7    | 10   | 53         | 76                      | 5733     | Tuntas       |
| 6  | Siswa 6  | 12                       | 8    | 12   | 7    | 10   | 49         | 70                      | 4900     | Tuntas       |
| 7  | Siswa 7  | 10                       | 14   | 10   | 10   | 10   | 54         | 77                      | 5951     | Tuntas       |
| 8  | Siswa 8  | 14                       | 7    | 14   | 6    | 10   | 51         | 73                      | 5308     | Tuntas       |
| 9  | Siswa 9  | 14                       | 8    | 14   | 8    | 10   | 54         | 77                      | 5951     | Tuntas       |
| 10 | Siswa 10 | 12                       | 6    | 12   | 6    | 10   | 46         | 66                      | 4318     | Tidak Tuntas |
| 11 | Siswa 11 | 12                       | 8    | 14   | 6    | 8    | 48         | 69                      | 4702     | Tidak Tuntas |
| 12 | Siswa 12 | 14                       | 8    | 14   | 8    | 14   | 58         | 83                      | 6865     | Tuntas       |
| 13 | Siswa 13 | 14                       | 10   | 12   | 8    | 12   | 56         | 80                      | 6400     | Tuntas       |
| 14 | Siswa 14 | 14                       | 14   | 13   | 8    | 11   | 60         | 86                      | 7347     | Tuntas       |
| 15 | Siswa 15 | 14                       | 10   | 12   | 8    | 12   | 56         | 80                      | 6400     | Tuntas       |
| 16 | Siswa 16 | 8                        | 12   | 12   | 4    | 11   | 47         | 67                      | 4508     | Tidak Tuntas |
| 17 | Siswa 17 | 10                       | 12   | 10   | 8    | 10   | 50         | 71                      | 5102     | Tuntas       |
| 18 | Siswa 18 | 10                       | 8    | 10   | 8    | 10   | 46         | 66                      | 4318     | Tidak Tuntas |
| 19 | Siswa 19 | 14                       | 12   | 14   | 10   | 12   | 62         | 89                      | 7845     | Tuntas       |
| 20 | Siswa 20 | 8                        | 14   | 12   | 4    | 12   | 50         | 71                      | 5102     | Tuntas       |

| No                    | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( $xi$ ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|-----------------------|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|-------------------------|----------|--------------|
|                       |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                         |          |              |
| 21                    | Siswa 21 | 10                       | 12   | 12   | 8    | 12   | 54         | 77                      | 5951     | Tuntas       |
| 22                    | Siswa 22 | 14                       | 12   | 14   | 8    | 12   | 60         | 86                      | 7347     | Tuntas       |
| 23                    | Siswa 23 | 12                       | 8    | 10   | 6    | 12   | 48         | 69                      | 4702     | Tidak Tuntas |
| 24                    | Siswa 24 | 14                       | 12   | 11   | 8    | 8    | 53         | 76                      | 5733     | Tuntas       |
| 25                    | Siswa 25 | 12                       | 9    | 14   | 8    | 10   | 53         | 76                      | 5733     | Tuntas       |
| 26                    | Siswa 26 | 14                       | 10   | 12   | 8    | 12   | 56         | 80                      | 6400     | Tuntas       |
| 27                    | Siswa 27 | 14                       | 12   | 10   | 5    | 10   | 51         | 73                      | 5308     | Tuntas       |
| 28                    | Siswa 28 | 14                       | 8    | 12   | 10   | 12   | 56         | 80                      | 6400     | Tuntas       |
| 29                    | Siswa 29 | 14                       | 8    | 10   | 7    | 8    | 47         | 67                      | 4508     | Tidak Tuntas |
| 30                    | Siswa 30 | 14                       | 12   | 12   | 6    | 9    | 53         | 76                      | 5733     | Tuntas       |
| 31                    | Siswa 31 | 14                       | 6    | 10   | 6    | 9    | 45         | 64                      | 4133     | Tidak Tuntas |
| 32                    | Siswa 32 | 14                       | 8    | 14   | 6    | 14   | 56         | 80                      | 6400     | Tuntas       |
| 33                    | Siswa 33 | 11                       | 12   | 10   | 10   | 12   | 55         | 79                      | 6173     | Tuntas       |
| 34                    | Siswa 34 | 12                       | 10   | 12   | 10   | 10   | 54         | 77                      | 5951     | Tuntas       |
| Jumlah                |          |                          |      |      |      |      | 1795       | 2564                    | 194712   |              |
| Rata-Rata Skor        |          |                          |      |      |      |      | 52,79      |                         |          |              |
| Rata-Rata Nilai Akhir |          |                          |      |      |      |      | 75,42      |                         |          |              |
| Kategori              |          |                          |      |      |      |      | Baik       |                         |          |              |
| Tuntas                |          |                          |      |      |      |      | 76,47%     |                         |          |              |
| Tidak Tuntas          |          |                          |      |      |      |      | 23,53%     |                         |          |              |

*Lampiran 22 Skor Perolehan Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol*

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AKHIR KELAS KONTROL  
SMP NEGERI 1 GIDO TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

| No | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( $xi$ ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|----|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|-------------------------|----------|--------------|
|    |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                         |          |              |
| 1  | Siswa 1  | 8                        | 6    | 8    | 6    | 7    | 35         | 50                      | 2500     | Tidak Tuntas |
| 2  | Siswa 2  | 8                        | 5    | 8    | 6    | 6    | 33         | 47                      | 2222     | Tidak Tuntas |
| 3  | Siswa 3  | 6                        | 7    | 8    | 8    | 4    | 33         | 47                      | 2222     | Tidak Tuntas |
| 4  | Siswa 4  | 8                        | 8    | 10   | 6    | 6    | 38         | 54                      | 2947     | Tidak Tuntas |
| 5  | Siswa 5  | 10                       | 8    | 8    | 6    | 6    | 38         | 54                      | 2947     | Tidak Tuntas |
| 6  | Siswa 6  | 7                        | 6    | 8    | 5    | 7    | 33         | 47                      | 2222     | Tidak Tuntas |
| 7  | Siswa 7  | 7                        | 4    | 8    | 6    | 8    | 33         | 47                      | 2222     | Tidak Tuntas |
| 8  | Siswa 8  | 8                        | 4    | 7    | 4    | 6    | 29         | 41                      | 1716     | Tidak Tuntas |
| 9  | Siswa 9  | 8                        | 4    | 8    | 2    | 8    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 10 | Siswa 10 | 10                       | 9    | 8    | 4    | 8    | 39         | 56                      | 3104     | Tidak Tuntas |
| 11 | Siswa 11 | 10                       | 8    | 10   | 6    | 6    | 40         | 57                      | 3265     | Tidak Tuntas |
| 12 | Siswa 12 | 12                       | 8    | 12   | 7    | 13   | 52         | 74                      | 5518     | Tuntas       |
| 13 | Siswa 13 | 8                        | 6    | 9    | 6    | 7    | 36         | 51                      | 2645     | Tidak Tuntas |
| 14 | Siswa 14 | 12                       | 8    | 12   | 8    | 11   | 51         | 73                      | 5308     | Tuntas       |
| 15 | Siswa 15 | 10                       | 8    | 6    | 7    | 4    | 35         | 50                      | 2500     | Tidak Tuntas |
| 16 | Siswa 16 | 11                       | 4    | 8    | 4    | 4    | 31         | 44                      | 1961     | Tidak Tuntas |
| 17 | Siswa 17 | 6                        | 4    | 8    | 7    | 7    | 32         | 46                      | 2090     | Tidak Tuntas |
| 18 | Siswa 18 | 6                        | 3    | 2    | 4    | 6    | 21         | 30                      | 900      | Tidak Tuntas |
| 19 | Siswa 19 | 5                        | 2    | 6    | 6    | 8    | 27         | 39                      | 1488     | Tidak Tuntas |
| 20 | Siswa 20 | 8                        | 7    | 10   | 12   | 4    | 41         | 59                      | 3431     | Tidak Tuntas |

| No                    | Siswa    | Nomor Soal/Skor Maksimal |      |      |      |      | Skor Total | Nilai Akhir<br>( $xi$ ) | $(xi)^2$ | Keterangan   |
|-----------------------|----------|--------------------------|------|------|------|------|------------|-------------------------|----------|--------------|
|                       |          | 1/14                     | 2/14 | 3/14 | 4/14 | 5/14 |            |                         |          |              |
| 21                    | Siswa 21 | 8                        | 6    | 8    | 4    | 6    | 32         | 46                      | 2090     | Tidak Tuntas |
| 22                    | Siswa 22 | 9                        | 7    | 8    | 6    | 7    | 37         | 53                      | 2794     | Tidak Tuntas |
| 23                    | Siswa 23 | 12                       | 8    | 12   | 7    | 13   | 52         | 74                      | 5518     | Tuntas       |
| 24                    | Siswa 24 | 10                       | 8    | 7    | 6    | 8    | 39         | 56                      | 3104     | Tidak Tuntas |
| 25                    | Siswa 25 | 10                       | 6    | 8    | 4    | 8    | 36         | 51                      | 2645     | Tidak Tuntas |
| 26                    | Siswa 26 | 10                       | 8    | 8    | 6    | 7    | 39         | 56                      | 3104     | Tidak Tuntas |
| 27                    | Siswa 27 | 6                        | 8    | 6    | 4    | 6    | 30         | 43                      | 1837     | Tidak Tuntas |
| 28                    | Siswa 28 | 12                       | 8    | 12   | 6    | 12   | 50         | 71                      | 5102     | Tuntas       |
| 29                    | Siswa 29 | 6                        | 4    | 8    | 2    | 4    | 24         | 34                      | 1176     | Tidak Tuntas |
| 30                    | Siswa 30 | 6                        | 4    | 6    | 4    | 6    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 31                    | Siswa 31 | 6                        | 4    | 8    | 4    | 4    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 32                    | Siswa 32 | 6                        | 2    | 10   | 6    | 2    | 26         | 37                      | 1380     | Tidak Tuntas |
| 33                    | Siswa 33 | 12                       | 8    | 12   | 6    | 12   | 50         | 71                      | 5102     | Tuntas       |
| 34                    | Siswa 34 | 8                        | 6    | 8    | 6    | 8    | 36         | 51                      | 2645     | Tidak Tuntas |
| Jumlah                |          |                          |      |      |      |      | 1210       | 1729                    | 92302    |              |
| Rata-Rata Skor        |          |                          |      |      |      |      | 35,59      |                         |          |              |
| Rata-Rata Nilai Akhir |          |                          |      |      |      |      | 50,84      |                         |          |              |
| Kategori              |          |                          |      |      |      |      | Kurang     |                         |          |              |
| Tuntas                |          |                          |      |      |      |      | 14,71%     |                         |          |              |
| Tidak Tuntas          |          |                          |      |      |      |      | 85,29%     |                         |          |              |

*Lampiran 23 Perhitungan Rata-Rata Nilai Tes Awal Siswa*

**PERHITUNGAN RATA-RATA NILAI SISWA  
(TES AWAL)**

1. Kelas Eksperimen

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 1534$$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1534}{34}$$

$$\bar{x} = 45,13$$

2. Kelas Kontrol

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 1367$$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1367}{34}$$

$$\bar{x} = 40,21$$

*Lampiran 24 Perhitungan Rata-Rata Nilai Tes Akhir Siswa*

**PERHITUNGAN RATA-RATA NILAI SISWA  
(TES AKHIR)**

1. Kelas Eksperimen

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 2564$$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{2564}{34}$$

$$\bar{x} = 75,42$$

2. Kelas Kontrol

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 1729$$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1729}{34}$$

$$\bar{x} = 50,84$$

**PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI  
(TES AWAL)**

**1. Kelas Eksperimen**

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 1534 \quad : \sum xi^2 = 71776$$

a. Varians

$$S^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{71776 - \frac{(1534)^2}{34}}{34 - 1}$$

$$S^2 = \frac{71776 - \frac{2354033}{34}}{33}$$

$$S^2 = \frac{71776 - 69236,25}{33}$$

$$S^2 = \frac{2539,26}{33}$$

$$S^2 = 76,947$$

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

$$S = \sqrt{\frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{76,947}$$

$$S = 8,772$$

**2. Kelas Kontrol**

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 1367 \quad : \sum xi^2 = 56439$$

a. Varians

$$S^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{56439 - \frac{(1367)^2}{34}}{34 - 1}$$

$$S^2 = \frac{56439 - \frac{1869080}{34}}{33}$$

$$S^2 = \frac{56439 - 54972,93}{33}$$

$$S^2 = \frac{1465,85}{33}$$

$$S^2 = 44,420$$

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

$$S = \sqrt{\frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{44,420}$$

$$S = 6,665$$

**PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI  
(TES AKHIR)**

**1. Kelas Eksperimen**

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 2564 \quad : \sum xi^2 = 194712$$

a. Varians

$$S^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{194712 - \frac{(2564)^2}{34}}{34 - 1}$$

$$S^2 = \frac{194712 - \frac{65775561}{34}}{33}$$

$$S^2 = \frac{194712 - 193398,86}{33}$$

$$S^2 = \frac{1313,39}{33}$$

$$S^2 = 39,800$$

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

$$S = \sqrt{\frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{39,800}$$

$$S = 6,309$$

**2. Kelas Kontrol**

Diperoleh data

$$n = 34 \quad : \sum xi = 1729 \quad : \sum xi^2 = 92302$$

a. Varians

$$S^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{92302 - \frac{(1729)^2}{34}}{34 - 1}$$

$$S^2 = \frac{92302 - \frac{2987959}{34}}{33}$$

$$S^2 = \frac{92302 - 87881,15}{33}$$

$$S^2 = \frac{4420,89}{33}$$

$$S^2 = 133,966$$

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

$$S = \sqrt{\frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{133,966}$$

$$S = 11,574$$

*Lampiran 27 Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis Kelas Eksperimen*

**HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN SMP NEGERI 1 GIDO**

| <b>No</b> | <b>Siswa</b> | <b><math>xi</math></b> | <b><math>zi</math></b> | <b><math>F(zi)</math></b> | <b><math>S(zi)</math></b> | <b><math> F(zi) - S(zi) </math></b> |
|-----------|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1         | Siswa 31     | 29                     | -1,8390                | 0,0336                    | 0,02941                   | 0,0042                              |
| 2         | Siswa 32     | 31                     | -1,6110                | 0,0573                    | 0,08824                   | 0,0309                              |
| 3         | Siswa 33     | 31                     | -1,6110                | 0,0573                    | 0,08824                   | 0,0309                              |
| 4         | Siswa 34     | 34                     | -1,2690                | 0,1038                    | 0,11765                   | 0,0138                              |
| 5         | Siswa 10     | 37                     | -0,9269                | 0,1788                    | 0,20588                   | 0,0271                              |
| 6         | Siswa 21     | 37                     | -0,9269                | 0,1788                    | 0,20588                   | 0,0271                              |
| 7         | Siswa 23     | 37                     | -0,9269                | 0,1788                    | 0,20588                   | 0,0271                              |
| 8         | Siswa 6      | 39                     | -0,6989                | 0,2451                    | 0,26471                   | 0,0196                              |
| 9         | Siswa 30     | 39                     | -0,6989                | 0,2451                    | 0,26471                   | 0,0196                              |
| 10        | Siswa 9      | 40                     | -0,5849                | 0,281                     | 0,38235                   | <b>0,1014</b>                       |
| 11        | Siswa 15     | 40                     | -0,5849                | 0,281                     | 0,38235                   | <b>0,1014</b>                       |
| 12        | Siswa 25     | 40                     | -0,5849                | 0,281                     | 0,38235                   | <b>0,1014</b>                       |
| 13        | Siswa 27     | 40                     | -0,5849                | 0,281                     | 0,38235                   | <b>0,1014</b>                       |
| 14        | Siswa 1      | 43                     | -0,2428                | 0,4052                    | 0,50000                   | 0,0948                              |
| 15        | Siswa 5      | 43                     | -0,2428                | 0,4052                    | 0,50000                   | 0,0948                              |
| 16        | Siswa 8      | 43                     | -0,2428                | 0,4052                    | 0,50000                   | 0,0948                              |
| 17        | Siswa 14     | 43                     | -0,2428                | 0,4052                    | 0,50000                   | 0,0948                              |
| 18        | Siswa 29     | 44                     | -0,1288                | 0,4522                    | 0,52941                   | 0,0772                              |
| 19        | Siswa 13     | 46                     | 0,0992                 | 0,5359                    | 0,61765                   | 0,0817                              |
| 20        | Siswa 17     | 46                     | 0,0992                 | 0,5359                    | 0,61765                   | 0,0817                              |
| 21        | Siswa 22     | 46                     | 0,0992                 | 0,5359                    | 0,61765                   | 0,0817                              |
| 22        | Siswa 18     | 47                     | 0,2132                 | 0,5832                    | 0,64706                   | 0,0639                              |
| 23        | Siswa 11     | 49                     | 0,4412                 | 0,6664                    | 0,67647                   | 0,0101                              |
| 24        | Siswa 16     | 50                     | 0,5552                 | 0,7088                    | 0,70588                   | 0,0029                              |
| 25        | Siswa 2      | 51                     | 0,6693                 | 0,7454                    | 0,76471                   | 0,0193                              |
| 26        | Siswa 24     | 51                     | 0,6693                 | 0,7454                    | 0,76471                   | 0,0193                              |
| 27        | Siswa 3      | 54                     | 1,0113                 | 0,8413                    | 0,85294                   | 0,0116                              |
| 28        | Siswa 4      | 54                     | 1,0113                 | 0,8413                    | 0,85294                   | 0,0116                              |

|                   |          |    |        |        |                             |        |
|-------------------|----------|----|--------|--------|-----------------------------|--------|
| 29                | Siswa 7  | 54 | 1,0113 | 0,8413 | 0,85294                     | 0,0116 |
| 30                | Siswa 20 | 57 | 1,3533 | 0,9115 | 0,91176                     | 0,0003 |
| 31                | Siswa 26 | 57 | 1,3533 | 0,9115 | 0,91176                     | 0,0003 |
| 32                | Siswa 12 | 60 | 1,6954 | 0,9545 | 0,97059                     | 0,0161 |
| 33                | Siswa 19 | 60 | 1,6954 | 0,9545 | 0,97059                     | 0,0161 |
| 34                | Siswa 28 | 61 | 1,8094 | 0,9641 | 1                           | 0,0359 |
| N                 |          |    |        |        | 34                          |        |
| Mean              |          |    |        |        | 45.13                       |        |
| Simpangan Baku    |          |    |        |        | 8,772                       |        |
| L (L. Hitung)     |          |    |        |        | 0,1014                      |        |
| L (L. Tabel)      |          |    |        |        | 0,1519                      |        |
| <b>Kesimpulan</b> |          |    |        |        | <b>Berdistribusi Normal</b> |        |

*Lampiran 28 Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis Kelas Kontrol*

**HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL SMP NEGERI 1 GIDO**

| <b>No</b> | <b>Siswa</b> | <b><math>xi</math></b> | <b><math>zi</math></b> | <b><math>F(zi)</math></b> | <b><math>S(zi)</math></b> | <b><math> F(zi) - S(zi) </math></b> |
|-----------|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1         | Siswa 23     | 27                     | -1,9823                | 0,0239                    | 0,02941                   | 0,0055                              |
| 2         | Siswa 7      | 30                     | -1,5321                | 0,063                     | 0,05882                   | 0,0042                              |
| 3         | Siswa 22     | 31                     | -1,3821                | 0,0838                    | 0,11765                   | 0,0338                              |
| 4         | Siswa 28     | 31                     | -1,3821                | 0,0838                    | 0,11765                   | 0,0338                              |
| 5         | Siswa 26     | 33                     | -1,0819                | 0,1401                    | 0,14706                   | 0,0070                              |
| 6         | Siswa 25     | 34                     | -0,9319                | 0,1762                    | 0,17647                   | 0,0003                              |
| 7         | Siswa 21     | 36                     | -0,6318                | 0,2643                    | 0,29412                   | 0,0298                              |
| 8         | Siswa 29     | 36                     | -0,6318                | 0,2643                    | 0,29412                   | 0,0298                              |
| 9         | Siswa 31     | 36                     | -0,6318                | 0,2643                    | 0,29412                   | 0,0298                              |
| 10        | Siswa 33     | 36                     | -0,6318                | 0,2643                    | 0,29412                   | 0,0298                              |
| 11        | Siswa 6      | 37                     | -0,4817                | 0,3156                    | 0,41176                   | 0,0962                              |
| 12        | Siswa 17     | 37                     | -0,4817                | 0,3156                    | 0,41176                   | 0,0962                              |
| 13        | Siswa 19     | 37                     | -0,4817                | 0,3156                    | 0,41176                   | 0,0962                              |
| 14        | Siswa 30     | 37                     | -0,4817                | 0,3156                    | 0,41176                   | 0,0962                              |
| 15        | Siswa 15     | 39                     | -0,1816                | 0,4286                    | 0,47059                   | 0,0420                              |
| 16        | Siswa 24     | 39                     | -0,1816                | 0,4286                    | 0,47059                   | 0,0420                              |
| 17        | Siswa 8      | 40                     | -0,0315                | 0,488                     | 0,52941                   | 0,0414                              |
| 18        | Siswa 32     | 40                     | -0,0315                | 0,488                     | 0,52941                   | 0,0414                              |
| 19        | Siswa 9      | 41                     | 0,1185                 | 0,5438                    | 0,64706                   | 0,1033                              |
| 20        | Siswa 11     | 41                     | 0,1185                 | 0,5438                    | 0,64706                   | 0,1033                              |
| 21        | Siswa 14     | 41                     | 0,1185                 | 0,5438                    | 0,64706                   | 0,1033                              |
| 22        | Siswa 27     | 41                     | 0,1185                 | 0,5438                    | 0,64706                   | 0,1033                              |
| 23        | Siswa 1      | 43                     | 0,4187                 | 0,6591                    | 0,79412                   | <b>0,1350</b>                       |
| 24        | Siswa 3      | 43                     | 0,4187                 | 0,6591                    | 0,79412                   | <b>0,1350</b>                       |
| 25        | Siswa 12     | 43                     | 0,4187                 | 0,6591                    | 0,79412                   | <b>0,1350</b>                       |
| 26        | Siswa 13     | 43                     | 0,4187                 | 0,6591                    | 0,79412                   | <b>0,1350</b>                       |
| 27        | Siswa 20     | 43                     | 0,4187                 | 0,6591                    | 0,79412                   | <b>0,1350</b>                       |
| 28        | Siswa 16     | 46                     | 0,8688                 | 0,8051                    | 0,82353                   | 0,0184                              |

|                   |          |    |        |        |                             |        |
|-------------------|----------|----|--------|--------|-----------------------------|--------|
| 29                | Siswa 18 | 47 | 1,0189 | 0,8438 | 0,85294                     | 0,0091 |
| 30                | Siswa 10 | 49 | 1,3190 | 0,9049 | 0,88235                     | 0,0225 |
| 31                | Siswa 5  | 50 | 1,4691 | 0,9279 | 0,91176                     | 0,0161 |
| 32                | Siswa 4  | 51 | 1,6191 | 0,9463 | 0,97059                     | 0,0243 |
| 33                | Siswa 34 | 51 | 1,6191 | 0,9463 | 0,97059                     | 0,0243 |
| 34                | Siswa 2  | 57 | 2,5195 | 0,994  | 1                           | 0,0060 |
| N                 |          |    |        |        | 34                          |        |
| Mean              |          |    |        |        | 40,21                       |        |
| Simpangan Baku    |          |    |        |        | 6,665                       |        |
| L (L. Hitung)     |          |    |        |        | 0,1350                      |        |
| L (L. Tabel)      |          |    |        |        | 0,1519                      |        |
| <b>Kesimpulan</b> |          |    |        |        | <b>Berdistribusi Normal</b> |        |

*Lampiran 29 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis Kelas Eksperimen*

**HASIL UJI NORMALITAS TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN SMP NEGERI 1 GIDO**

| <b>No</b> | <b>Siswa</b> | <b><math>xi</math></b> | <b><math>zi</math></b> | <b><math>F(zi)</math></b> | <b><math>S(zi)</math></b> | <b><math> F(zi) - S(zi) </math></b> |
|-----------|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1         | Siswa 31     | 64                     | -1,8101                | 0,0351                    | 0,02941                   | 0,0057                              |
| 2         | Siswa 10     | 66                     | -1,4931                | 0,0681                    | 0,08824                   | 0,0201                              |
| 3         | Siswa 18     | 66                     | -1,4931                | 0,0681                    | 0,08824                   | 0,0201                              |
| 4         | Siswa 1      | 67                     | -1,3346                | 0,0918                    | 0,17647                   | 0,0847                              |
| 5         | Siswa 16     | 67                     | -1,3346                | 0,0918                    | 0,17647                   | 0,0847                              |
| 6         | Siswa 29     | 67                     | -1,3346                | 0,0918                    | 0,17647                   | 0,0847                              |
| 7         | Siswa 11     | 69                     | -1,0176                | 0,1562                    | 0,23529                   | 0,0791                              |
| 8         | Siswa 23     | 69                     | -1,0176                | 0,1562                    | 0,23529                   | 0,0791                              |
| 9         | Siswa 6      | 70                     | -0,8591                | 0,1977                    | 0,26471                   | 0,0670                              |
| 10        | Siswa 17     | 71                     | -0,7006                | 0,242                     | 0,32353                   | 0,0815                              |
| 11        | Siswa 20     | 71                     | -0,7006                | 0,242                     | 0,32353                   | 0,0815                              |
| 12        | Siswa 8      | 73                     | -0,3836                | 0,352                     | 0,38235                   | 0,0304                              |
| 13        | Siswa 27     | 73                     | -0,3836                | 0,352                     | 0,38235                   | 0,0304                              |
| 14        | Siswa 5      | 76                     | 0,0919                 | 0,5359                    | 0,50000                   | 0,0359                              |
| 15        | Siswa 24     | 76                     | 0,0919                 | 0,5359                    | 0,50000                   | 0,0359                              |
| 16        | Siswa 25     | 76                     | 0,0919                 | 0,5359                    | 0,50000                   | 0,0359                              |
| 17        | Siswa 30     | 76                     | 0,0919                 | 0,5359                    | 0,50000                   | 0,0359                              |
| 18        | Siswa 2      | 77                     | 0,2504                 | 0,5987                    | 0,64706                   | 0,0484                              |
| 19        | Siswa 7      | 77                     | 0,2504                 | 0,5987                    | 0,64706                   | 0,0484                              |
| 20        | Siswa 9      | 77                     | 0,2504                 | 0,5987                    | 0,64706                   | 0,0484                              |
| 21        | Siswa 21     | 77                     | 0,2504                 | 0,5987                    | 0,64706                   | 0,0484                              |
| 22        | Siswa 34     | 77                     | 0,2504                 | 0,5987                    | 0,64706                   | 0,0484                              |
| 23        | Siswa 33     | 79                     | 0,5674                 | 0,7123                    | 0,67647                   | 0,0358                              |
| 24        | Siswa 4      | 80                     | 0,7259                 | 0,7642                    | 0,85294                   | <b>0,0887</b>                       |
| 25        | Siswa 13     | 80                     | 0,7259                 | 0,7642                    | 0,85294                   | <b>0,0887</b>                       |
| 26        | Siswa 15     | 80                     | 0,7259                 | 0,7642                    | 0,85294                   | <b>0,0887</b>                       |
| 27        | Siswa 26     | 80                     | 0,7259                 | 0,7642                    | 0,85294                   | <b>0,0887</b>                       |
| 28        | Siswa 28     | 80                     | 0,7259                 | 0,7642                    | 0,85294                   | <b>0,0887</b>                       |

|                   |          |    |        |        |                             |               |
|-------------------|----------|----|--------|--------|-----------------------------|---------------|
| 29                | Siswa 32 | 80 | 0,7259 | 0,7642 | 0,85294                     | <b>0,0887</b> |
| 30                | Siswa 3  | 81 | 0,8845 | 0,8106 | 0,88235                     | 0,0718        |
| 31                | Siswa 12 | 83 | 1,2015 | 0,8849 | 0,91176                     | 0,0269        |
| 32                | Siswa 14 | 86 | 1,6770 | 0,9525 | 0,97059                     | 0,0181        |
| 33                | Siswa 22 | 86 | 1,6770 | 0,9525 | 0,97059                     | 0,0181        |
| 34                | Siswa 19 | 89 | 2,1525 | 0,9842 | 1                           | 0,0158        |
| N                 |          |    |        |        | 34                          |               |
| Mean              |          |    |        |        | 75,42                       |               |
| Simpangan Baku    |          |    |        |        | 6,309                       |               |
| L (L. Hitung)     |          |    |        |        | 0,0887                      |               |
| L (L. Tabel)      |          |    |        |        | 0,1519                      |               |
| <b>Kesimpulan</b> |          |    |        |        | <b>Berdistribusi Normal</b> |               |

*Lampiran 30 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematis Kelas Kontrol*

**HASIL UJI NORMALITAS TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL SMP NEGERI 1 GIDO**

| <b>No</b> | <b>Siswa</b> | <b><math>xi</math></b> | <b><math>zi</math></b> | <b><math>F(zi)</math></b> | <b><math>S(zi)</math></b> | <b><math> F(zi) - S(zi) </math></b> |
|-----------|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1         | Siswa 18     | 30                     | -1,8006                | 0,0359                    | 0,02941                   | 0,0065                              |
| 2         | Siswa 29     | 34                     | -1,4550                | 0,0735                    | 0,05882                   | 0,0147                              |
| 3         | Siswa 30     | 37                     | -1,1958                | 0,1117                    | 0,14706                   | 0,0301                              |
| 4         | Siswa 31     | 37                     | -1,1958                | 0,1117                    | 0,14706                   | 0,0301                              |
| 5         | Siswa 32     | 37                     | -1,1958                | 0,1117                    | 0,14706                   | 0,0301                              |
| 6         | Siswa 19     | 39                     | -1,0230                | 0,1539                    | 0,17647                   | 0,0226                              |
| 7         | Siswa 8      | 41                     | -0,8502                | 0,1977                    | 0,20588                   | 0,0082                              |
| 8         | Siswa 9      | 43                     | -0,6774                | 0,2514                    | 0,26471                   | 0,0133                              |
| 9         | Siswa 27     | 43                     | -0,6774                | 0,2514                    | 0,26471                   | 0,0133                              |
| 10        | Siswa 16     | 44                     | -0,5910                | 0,2776                    | 0,29412                   | 0,0165                              |
| 11        | Siswa 17     | 46                     | -0,4182                | 0,3409                    | 0,35294                   | 0,0120                              |
| 12        | Siswa 21     | 46                     | -0,4182                | 0,3409                    | 0,35294                   | 0,0120                              |
| 13        | Siswa 2      | 47                     | -0,3318                | 0,3707                    | 0,47059                   | 0,0999                              |
| 14        | Siswa 3      | 47                     | -0,3318                | 0,3707                    | 0,47059                   | 0,0999                              |
| 15        | Siswa 6      | 47                     | -0,3318                | 0,3707                    | 0,47059                   | 0,0999                              |
| 16        | Siswa 7      | 47                     | -0,3318                | 0,3707                    | 0,47059                   | 0,0999                              |
| 17        | Siswa 1      | 50                     | -0,0726                | 0,4721                    | 0,52941                   | 0,0573                              |
| 18        | Siswa 15     | 50                     | -0,0726                | 0,4721                    | 0,52941                   | 0,0573                              |
| 19        | Siswa 13     | 51                     | 0,0138                 | 0,504                     | 0,61765                   | 0,1136                              |
| 20        | Siswa 25     | 51                     | 0,0138                 | 0,504                     | 0,61765                   | 0,1136                              |
| 21        | Siswa 34     | 51                     | 0,0138                 | 0,504                     | 0,61765                   | 0,1136                              |
| 22        | Siswa 22     | 53                     | 0,1866                 | 0,5714                    | 0,64706                   | 0,0757                              |
| 23        | Siswa 4      | 54                     | 0,2730                 | 0,6064                    | 0,70588                   | 0,0995                              |
| 24        | Siswa 5      | 54                     | 0,2730                 | 0,6064                    | 0,70588                   | 0,0995                              |
| 25        | Siswa 10     | 56                     | 0,4458                 | 0,67                      | 0,79412                   | <b>0,1241</b>                       |
| 26        | Siswa 24     | 56                     | 0,4458                 | 0,67                      | 0,79412                   | <b>0,1241</b>                       |
| 27        | Siswa 26     | 56                     | 0,4458                 | 0,67                      | 0,79412                   | <b>0,1241</b>                       |
| 28        | Siswa 11     | 57                     | 0,5322                 | 0,7019                    | 0,82353                   | 0,1216                              |

|                   |          |    |        |        |                             |        |
|-------------------|----------|----|--------|--------|-----------------------------|--------|
| 29                | Siswa 20 | 59 | 0,7050 | 0,758  | 0,85294                     | 0,0949 |
| 30                | Siswa 28 | 71 | 1,7418 | 0,9591 | 0,91176                     | 0,0473 |
| 31                | Siswa 33 | 71 | 1,7418 | 0,9591 | 0,91176                     | 0,0473 |
| 32                | Siswa 14 | 73 | 1,9146 | 0,9719 | 0,94118                     | 0,0307 |
| 33                | Siswa 12 | 74 | 2,0010 | 0,9772 | 1                           | 0,0228 |
| 34                | Siswa 23 | 74 | 2,0010 | 0,9772 | 1                           | 0,0228 |
| N                 |          |    |        |        | 34                          |        |
| Mean              |          |    |        |        | 50,84                       |        |
| Simpangan Baku    |          |    |        |        | 11,574                      |        |
| L (L. Hitung)     |          |    |        |        | 0,1241                      |        |
| L (L. Tabel)      |          |    |        |        | 0,1519                      |        |
| <b>Kesimpulan</b> |          |    |        |        | <b>Berdistribusi Normal</b> |        |

*Lampiran 31 Hasil Uji Homogenitas Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**HASIL UJI HOMOGENITAS TES AWAL  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

| No | Pretest          |               |
|----|------------------|---------------|
|    | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| 1  | 29               | 27            |
| 2  | 31               | 30            |
| 3  | 31               | 31            |
| 4  | 34               | 31            |
| 5  | 37               | 33            |
| 6  | 37               | 34            |
| 7  | 37               | 36            |
| 8  | 39               | 36            |
| 9  | 39               | 36            |
| 10 | 40               | 36            |
| 11 | 40               | 37            |
| 12 | 40               | 37            |
| 13 | 40               | 37            |
| 14 | 43               | 37            |
| 15 | 43               | 39            |
| 16 | 43               | 39            |
| 17 | 43               | 40            |
| 18 | 44               | 40            |
| 19 | 46               | 41            |
| 20 | 46               | 41            |
| 21 | 46               | 41            |
| 22 | 47               | 41            |
| 23 | 49               | 43            |
| 24 | 50               | 43            |
| 25 | 51               | 43            |
| 26 | 51               | 43            |
| 27 | 54               | 43            |
| 28 | 54               | 46            |
| 29 | 54               | 47            |
| 30 | 57               | 49            |
| 31 | 57               | 50            |
| 32 | 60               | 51            |
| 33 | 60               | 51            |
| 34 | 61               | 57            |

### Langkah-Langkah Uji Homogenitas Tes Awal (*Pretest*)

- a. Menentukan taraf signifikan, misalkan  $\alpha = 0,05$  dengan hipotesis yang akan diuji:

$H_0$ : data homogen

$H_1$ : data tidak homogen

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

- b. Menghitung varian tiap kelompok data dengan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n-1}$$

Diperoleh:

$$S_1^2 = 76,947$$

$$S_2^2 = 44,420$$

- c. Menentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{76,947}{44,420}$$

$$F_{hitung} = 1,732$$

- d. Menentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ,

$$dk_1 = dk_{pembilang} = k - 1$$

$$dk_2 = dk_{penyebut} = 2(n - 1)$$

Dalam hal ini,  $k$  = jumlah kelompok (sampel) yang dibandingkan dan

$n$  = jumlah sampel untuk setiap kelompok

Dimana;

- Kelompok Eksperimen sebanyak 34

- Kelompok Kontrol sebanyak 34

maka:

$$dk_1 = dk_{pembilang} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk_2 = dk_{penyebut} = 2(n - 1) = 2(34 - 1) = 2(33) = 66$$

Sehinga nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dengan  $dk_1 = dk_{pembilang} = 1$  dan  $dk_2 = dk_{penyebut} = 66$  adalah  $F_{tabel} = 3,99$

e. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  yaitu:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

sehingga:

Didapat  $F_{hitung} = 1,732 < F_{tabel} = 3,99$  maka  $H_0$  diterima atau kedua sampel homogen.

**Tabel Hasil Uji Homogenitas Tes Awal**

|                   | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|-------------------|------------------|---------------|
| Mean              | 45,13            | 40,21         |
| Varians           | 76,947           | 44,420        |
| N                 | 34               | 34            |
| F Hitung          | 1,732            |               |
| F Tabel           | 3,99             |               |
| <b>Kesimpulan</b> | <b>Homogen</b>   |               |

*Lampiran 32 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**HASIL UJI HOMOGENITAS TES AKHIR  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

| No | Posttest         |               |
|----|------------------|---------------|
|    | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| 1  | 64               | 30            |
| 2  | 66               | 34            |
| 3  | 66               | 37            |
| 4  | 67               | 37            |
| 5  | 67               | 37            |
| 6  | 67               | 39            |
| 7  | 69               | 41            |
| 8  | 69               | 43            |
| 9  | 70               | 43            |
| 10 | 71               | 44            |
| 11 | 71               | 46            |
| 12 | 73               | 46            |
| 13 | 73               | 47            |
| 14 | 76               | 47            |
| 15 | 76               | 47            |
| 16 | 76               | 47            |
| 17 | 76               | 50            |
| 18 | 77               | 50            |
| 19 | 77               | 51            |
| 20 | 77               | 51            |
| 21 | 77               | 51            |
| 22 | 77               | 53            |
| 23 | 79               | 54            |
| 24 | 80               | 54            |
| 25 | 80               | 56            |
| 26 | 80               | 56            |
| 27 | 80               | 56            |
| 28 | 80               | 57            |
| 29 | 80               | 59            |
| 30 | 81               | 71            |
| 31 | 83               | 71            |
| 32 | 86               | 73            |
| 33 | 86               | 74            |
| 34 | 89               | 74            |

### Langkah-Langkah Uji Homogenitas Tes Akhir (*Posttest*)

- a. Menentukan taraf signifikan, misalkan  $\alpha = 0,05$  dengan hipotesis yang akan diuji:

$H_0$ : data homogen

$H_1$ : data tidak homogen

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

- b. Menghitung varian tiap kelompok data dengan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n-1}$$

Diperoleh:

$$S_1^2 = 39,800$$

$$S_2^2 = 133,966$$

- c. Menentukan nilai  $F_{hitung}$  yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{133,966}{39,800}$$

$$F_{hitung} = 3,366$$

- d. Menentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ,

$$dk_1 = dk_{pembilang} = k - 1$$

$$dk_2 = dk_{penyebut} = 2(n - 1)$$

Dalam hal ini,  $k$  = jumlah kelompok (sampel) yang dibandingkan dan  $n$  = jumlah sampel untuk setiap kelompok

Dimana;

- Kelompok Eksperimen sebanyak 34

- Kelompok Kontrol sebanyak 34

maka:

$$dk_1 = dk_{pembilang} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk_2 = dk_{penyebut} = 2(n - 1) = 2(34 - 1) = 2(33) = 66$$

Sehingga nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dengan  $dk_1 =$

$dk_{pembilang} = 1$  dan  $dk_2 = dk_{penyebut} = 66$  adalah  $F_{tabel} = 3,99$

e. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  yaitu:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

sehingga:

Didapat  $F_{hitung} = 3,366 < F_{tabel} = 3,99$  maka  $H_0$  diterima atau kedua sampel homogen.

**Tabel Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir**

|                   | <b>Kelas Eksperimen</b> | <b>Kelas Kontrol</b> |
|-------------------|-------------------------|----------------------|
| Mean              | 75,42                   | 50,84                |
| Varians           | 39,800                  | 133,966              |
| N                 | 34                      | 34                   |
| F Hitung          | 3,366                   |                      |
| F Tabel           | 3,99                    |                      |
| <b>Kesimpulan</b> | <b>Homogen</b>          |                      |

*Lampiran 33 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

**HASIL UJI HIPOTESIS TES AKHIR  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

| No | Posttest        |               |
|----|-----------------|---------------|
|    | Kelas Ekperimen | Kelas Kontrol |
| 1  | 64              | 30            |
| 2  | 66              | 34            |
| 3  | 66              | 37            |
| 4  | 67              | 37            |
| 5  | 67              | 37            |
| 6  | 67              | 39            |
| 7  | 69              | 41            |
| 8  | 69              | 43            |
| 9  | 70              | 43            |
| 10 | 71              | 44            |
| 11 | 71              | 46            |
| 12 | 73              | 46            |
| 13 | 73              | 47            |
| 14 | 76              | 47            |
| 15 | 76              | 47            |
| 16 | 76              | 47            |
| 17 | 76              | 50            |
| 18 | 77              | 50            |
| 19 | 77              | 51            |
| 20 | 77              | 51            |
| 21 | 77              | 51            |
| 22 | 77              | 53            |
| 23 | 79              | 54            |
| 24 | 80              | 54            |
| 25 | 80              | 56            |
| 26 | 80              | 56            |
| 27 | 80              | 56            |
| 28 | 80              | 57            |
| 29 | 80              | 59            |
| 30 | 81              | 71            |
| 31 | 83              | 71            |
| 32 | 86              | 73            |
| 33 | 86              | 74            |
| 34 | 89              | 74            |

### Langkah-Langkah Uji Hipotesis Tes Akhir

- a. Formulasi hipotesis statistik, yaitu:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \text{ (Hipotesis utama)}$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2 \text{ (Hipotesis alternatif)}$$

Hipotesis Statistik:

$H_0$  : tidak ada pengaruh model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Gido

$H_a$  : ada pengaruh model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Gido

- b. Menentukan nilai tabel dari distribusi t:

$$dk = 2(n - 1) \text{ dan taraf signifikan adalah } 5\% (\alpha = 0,05)$$

maka:

$$dk = 2(n - 1) = 2(34 - 1) = 2(33) = 66, \text{ karena nilai } t_{tabel} \text{ untuk } dk = 66 \text{ tidak ada pada tabel nilai kritis untuk distribusi t-student.}$$

Untuk menghitung nilai  $t_{tabel}$  digunakan rumus interpolasi

$$t_{tabel}(\alpha; dk) \Leftrightarrow t_{tabel}(0,05; 60) = 1,671$$

$$t_{tabel}(\alpha; dk) \Leftrightarrow t_{tabel}(0,05; 120) = 1,658$$

$$\Delta t_{tabel} = 1,671 - 1,658 = 0,013$$

$$\Delta df = 120 - 60 = 60$$

Sehingga:

$$I = \frac{\Delta t_{tabel}}{\Delta df} \times dk - dk \text{ terkecil}$$

$$I = \frac{0,013}{60} \times 66 - 30$$

$$I = \frac{0,013}{60} \times 36$$

$$I = \frac{0,468}{60}$$

$$I = 0,0078$$

Jadi, nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk$  66 = nilai  $t_{tabel}$   $dk$  terkecil - nilai interpolasi  $\Leftrightarrow 1,671 - 0,0078 = 1,6632$

c. Menentukan kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  dan tolak  $H_a$  jika  $t \leq 1,6632$

Tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$   $t \geq 1,6632$

d. Uji statistik, dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Dengan:

$$S^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n-1}$$

Dari analisis tes akhir untuk kelas eksperimen diperoleh data:

$$\bar{x}_1 = 75,42 \quad : n_1 = 34 \quad : S_1^2 = 39,800$$

Dari analisis tes akhir untuk kelas kontrol diperoleh data:

$$\bar{x}_2 = 50,84 \quad : n_2 = 34 \quad : S_2^2 = 133,966$$

maka:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{75,42 - 50,84}{\sqrt{\frac{39,800}{34} + \frac{133,966}{34}}}$$

$$t = \frac{24,58}{\sqrt{\frac{173,766}{34}}}$$

$$t = \frac{24,58}{\sqrt{5,111}}$$

$$t = \frac{24,58}{2,261}$$

$$t = 10,873$$

e. Kesimpulan

Karena  $t = 10,873 \geq t_{tabel} = 1,6632$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  yang berarti “ada pengaruh model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Gido”

**Tabel Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir**

|          | Kelas<br>Eksperimen | Kelas Kontrol |
|----------|---------------------|---------------|
| Mean     | 75,42               | 50,84         |
| Varians  | 39,800              | 133,966       |
| n        | 34                  | 34            |
| df       | 66                  |               |
| t Hitung | 10,873              |               |
| t Tabel  | 1,6632              |               |

**DISTRIBUSI NILAI  $r_{\text{tabel}}$  SIGNIFIKANSI 5% dan 1%**

| N  | The Level of Significance |       | N    | The Level of Significance |       |
|----|---------------------------|-------|------|---------------------------|-------|
|    | 5%                        | 1%    |      | 5%                        | 1%    |
| 3  | 0.997                     | 0.999 | 38   | 0.320                     | 0.413 |
| 4  | 0.950                     | 0.990 | 39   | 0.316                     | 0.408 |
| 5  | 0.878                     | 0.959 | 40   | 0.312                     | 0.403 |
| 6  | 0.811                     | 0.917 | 41   | 0.308                     | 0.398 |
| 7  | 0.754                     | 0.874 | 42   | 0.304                     | 0.393 |
| 8  | 0.707                     | 0.834 | 43   | 0.301                     | 0.389 |
| 9  | 0.666                     | 0.798 | 44   | 0.297                     | 0.384 |
| 10 | 0.632                     | 0.765 | 45   | 0.294                     | 0.380 |
| 11 | 0.602                     | 0.735 | 46   | 0.291                     | 0.376 |
| 12 | 0.576                     | 0.708 | 47   | 0.288                     | 0.372 |
| 13 | 0.553                     | 0.684 | 48   | 0.284                     | 0.368 |
| 14 | 0.532                     | 0.661 | 49   | 0.281                     | 0.364 |
| 15 | 0.514                     | 0.641 | 50   | 0.279                     | 0.361 |
| 16 | 0.497                     | 0.623 | 55   | 0.266                     | 0.345 |
| 17 | 0.482                     | 0.606 | 60   | 0.254                     | 0.330 |
| 18 | 0.468                     | 0.590 | 65   | 0.244                     | 0.317 |
| 19 | 0.456                     | 0.575 | 70   | 0.235                     | 0.306 |
| 20 | 0.444                     | 0.561 | 75   | 0.227                     | 0.296 |
| 21 | 0.433                     | 0.549 | 80   | 0.220                     | 0.286 |
| 22 | 0.432                     | 0.537 | 85   | 0.213                     | 0.278 |
| 23 | 0.413                     | 0.526 | 90   | 0.207                     | 0.267 |
| 24 | 0.404                     | 0.515 | 95   | 0.202                     | 0.263 |
| 25 | 0.396                     | 0.505 | 100  | 0.195                     | 0.256 |
| 26 | 0.388                     | 0.496 | 125  | 0.176                     | 0.230 |
| 27 | 0.381                     | 0.487 | 150  | 0.159                     | 0.210 |
| 28 | 0.374                     | 0.478 | 175  | 0.148                     | 0.194 |
| 29 | 0.367                     | 0.470 | 200  | 0.138                     | 0.181 |
| 30 | 0.361                     | 0.463 | 300  | 0.113                     | 0.148 |
| 31 | 0.355                     | 0.456 | 400  | 0.098                     | 0.128 |
| 32 | 0.349                     | 0.449 | 500  | 0.088                     | 0.115 |
| 33 | 0.344                     | 0.442 | 600  | 0.080                     | 0.105 |
| 34 | 0.339                     | 0.436 | 700  | 0.074                     | 0.097 |
| 35 | 0.334                     | 0.430 | 800  | 0.070                     | 0.091 |
| 36 | 0.329                     | 0.424 | 900  | 0.065                     | 0.086 |
| 37 | 0.325                     | 0.418 | 1000 | 0.062                     | 0.081 |

Lampiran 35 Tabel L

| $n \backslash \alpha$ | 0.01       | 0.05       | 0.10       | 0.15       | 0.20       |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 4                     | 0.417      | 0.381      | 0.352      | 0.319      | 0.300      |
| 5                     | 0.405      | 0.337      | 0.315      | 0.299      | 0.285      |
| 6                     | 0.364      | 0.319      | 0.294      | 0.277      | 0.265      |
| 7                     | 0.348      | 0.300      | 0.276      | 0.258      | 0.247      |
| 8                     | 0.331      | 0.285      | 0.261      | 0.244      | 0.233      |
| 9                     | 0.311      | 0.271      | 0.249      | 0.233      | 0.223      |
| 10                    | 0.294      | 0.258      | 0.239      | 0.224      | 0.215      |
| 11                    | 0.284      | 0.249      | 0.230      | 0.217      | 0.206      |
| 12                    | 0.275      | 0.242      | 0.223      | 0.212      | 0.199      |
| 13                    | 0.268      | 0.234      | 0.214      | 0.202      | 0.190      |
| 14                    | 0.261      | 0.227      | 0.207      | 0.194      | 0.183      |
| 15                    | 0.257      | 0.220      | 0.201      | 0.187      | 0.177      |
| 16                    | 0.250      | 0.213      | 0.195      | 0.182      | 0.173      |
| 17                    | 0.245      | 0.206      | 0.189      | 0.177      | 0.169      |
| 18                    | 0.239      | 0.200      | 0.184      | 0.173      | 0.166      |
| 19                    | 0.235      | 0.195      | 0.179      | 0.169      | 0.163      |
| 20                    | 0.231      | 0.190      | 0.174      | 0.166      | 0.160      |
| 25                    | 0.203      | 0.180      | 0.165      | 0.153      | 0.149      |
| 30                    | 0.187      | 0.161      | 0.144      | 0.136      | 0.131      |
| <b>OVER 30</b>        | 1.031      | 0.886      | 0.805      | 0.768      | 0.736      |
|                       | $\sqrt{n}$ | $\sqrt{n}$ | $\sqrt{n}$ | $\sqrt{n}$ | $\sqrt{n}$ |

Lampiran 36 Tabel T

| df | Pr<br>0.50 | 0.25<br>0.20 | 0.10<br>0.10 | 0.05<br>0.050 | 0.025<br>0.02 | 0.01<br>0.010 | 0.005<br>0.002 | 0.001<br>0.001 |
|----|------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 1  | 1.00000    | 3.07768      | 6.31375      | 12.70620      | 31.82052      | 63.65674      | 318.30884      |                |
| 2  | 0.81650    | 1.88562      | 2.91999      | 4.30265       | 6.96456       | 9.92484       | 22.32712       |                |
| 3  | 0.76489    | 1.63774      | 2.35336      | 3.18245       | 4.54070       | 5.84091       | 10.21453       |                |
| 4  | 0.74070    | 1.53321      | 2.13185      | 2.77645       | 3.74695       | 4.60409       | 7.17318        |                |
| 5  | 0.72669    | 1.47588      | 2.01505      | 2.57058       | 3.36493       | 4.03214       | 5.89343        |                |
| 6  | 0.71756    | 1.43976      | 1.94318      | 2.44691       | 3.14267       | 3.70743       | 5.20763        |                |
| 7  | 0.71114    | 1.41492      | 1.89458      | 2.36462       | 2.99795       | 3.49948       | 4.78529        |                |
| 8  | 0.70639    | 1.39682      | 1.85955      | 2.30600       | 2.89646       | 3.35539       | 4.50079        |                |
| 9  | 0.70272    | 1.38303      | 1.83311      | 2.26216       | 2.82144       | 3.24984       | 4.29681        |                |
| 10 | 0.69981    | 1.37218      | 1.81246      | 2.22814       | 2.76377       | 3.16927       | 4.14370        |                |
| 11 | 0.69745    | 1.36343      | 1.79588      | 2.20099       | 2.71808       | 3.10581       | 4.02470        |                |
| 12 | 0.69548    | 1.35622      | 1.78229      | 2.17881       | 2.68100       | 3.05454       | 3.92963        |                |
| 13 | 0.69383    | 1.35017      | 1.77093      | 2.16037       | 2.65031       | 3.01228       | 3.85198        |                |
| 14 | 0.69242    | 1.34503      | 1.76131      | 2.14479       | 2.62449       | 2.97684       | 3.78739        |                |
| 15 | 0.69120    | 1.34061      | 1.75305      | 2.13145       | 2.60248       | 2.94671       | 3.73283        |                |
| 16 | 0.69013    | 1.33676      | 1.74588      | 2.11991       | 2.58349       | 2.92078       | 3.68615        |                |
| 17 | 0.68920    | 1.33338      | 1.73961      | 2.10982       | 2.56693       | 2.89823       | 3.64577        |                |
| 18 | 0.68836    | 1.33039      | 1.73406      | 2.10092       | 2.55238       | 2.87844       | 3.61048        |                |
| 19 | 0.68762    | 1.32773      | 1.72913      | 2.09302       | 2.53948       | 2.86093       | 3.57940        |                |
| 20 | 0.68695    | 1.32534      | 1.72472      | 2.08596       | 2.52798       | 2.84534       | 3.55181        |                |
| 21 | 0.68635    | 1.32319      | 1.72074      | 2.07961       | 2.51765       | 2.83136       | 3.52715        |                |
| 22 | 0.68581    | 1.32124      | 1.71714      | 2.07387       | 2.50832       | 2.81876       | 3.50499        |                |
| 23 | 0.68531    | 1.31946      | 1.71387      | 2.06866       | 2.49987       | 2.80734       | 3.48496        |                |
| 24 | 0.68485    | 1.31784      | 1.71088      | 2.06390       | 2.49216       | 2.79694       | 3.46678        |                |
| 25 | 0.68443    | 1.31635      | 1.70814      | 2.05954       | 2.48511       | 2.78744       | 3.45019        |                |
| 26 | 0.68404    | 1.31497      | 1.70562      | 2.05553       | 2.47863       | 2.77871       | 3.43500        |                |
| 27 | 0.68368    | 1.31370      | 1.70329      | 2.05183       | 2.47266       | 2.77068       | 3.42103        |                |
| 28 | 0.68335    | 1.31253      | 1.70113      | 2.04841       | 2.46714       | 2.76326       | 3.40816        |                |
| 29 | 0.68304    | 1.31143      | 1.69913      | 2.04523       | 2.46202       | 2.75639       | 3.39624        |                |
| 30 | 0.68276    | 1.31042      | 1.69726      | 2.04227       | 2.45726       | 2.75000       | 3.38518        |                |
| 31 | 0.68249    | 1.30946      | 1.69552      | 2.03951       | 2.45282       | 2.74404       | 3.37490        |                |
| 32 | 0.68223    | 1.30857      | 1.69389      | 2.03693       | 2.44868       | 2.73848       | 3.36531        |                |
| 33 | 0.68200    | 1.30774      | 1.69236      | 2.03452       | 2.44479       | 2.73328       | 3.35634        |                |
| 34 | 0.68177    | 1.30695      | 1.69092      | 2.03224       | 2.44115       | 2.72839       | 3.34793        |                |
| 35 | 0.68156    | 1.30621      | 1.68957      | 2.03011       | 2.43772       | 2.72381       | 3.34005        |                |
| 36 | 0.68137    | 1.30551      | 1.68830      | 2.02809       | 2.43449       | 2.71948       | 3.33262        |                |
| 37 | 0.68118    | 1.30485      | 1.68709      | 2.02619       | 2.43145       | 2.71541       | 3.32563        |                |
| 38 | 0.68100    | 1.30423      | 1.68595      | 2.02439       | 2.42857       | 2.71156       | 3.31903        |                |
| 39 | 0.68083    | 1.30364      | 1.68488      | 2.02269       | 2.42584       | 2.70791       | 3.31279        |                |
| 40 | 0.68067    | 1.30308      | 1.68385      | 2.02108       | 2.42326       | 2.70446       | 3.30688        |                |

Catatan: Probabilitas yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

**Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)**

| Pr<br>df | 0.25<br>0.50 | 0.10<br>0.20 | 0.05<br>0.10 | 0.025<br>0.050 | 0.01<br>0.02 | 0.005<br>0.010 | 0.001<br>0.002 |
|----------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| 41       | 0.68052      | 1.30254      | 1.68288      | 2.01954        | 2.42080      | 2.70118        | 3.30127        |
| 42       | 0.68038      | 1.30204      | 1.68195      | 2.01808        | 2.41847      | 2.69807        | 3.29595        |
| 43       | 0.68024      | 1.30155      | 1.68107      | 2.01669        | 2.41625      | 2.69510        | 3.29089        |
| 44       | 0.68011      | 1.30109      | 1.68023      | 2.01537        | 2.41413      | 2.69228        | 3.28607        |
| 45       | 0.67998      | 1.30065      | 1.67943      | 2.01410        | 2.41212      | 2.68959        | 3.28148        |
| 46       | 0.67986      | 1.30023      | 1.67866      | 2.01290        | 2.41019      | 2.68701        | 3.27710        |
| 47       | 0.67975      | 1.29982      | 1.67793      | 2.01174        | 2.40835      | 2.68456        | 3.27291        |
| 48       | 0.67964      | 1.29944      | 1.67722      | 2.01063        | 2.40658      | 2.68220        | 3.26891        |
| 49       | 0.67953      | 1.29907      | 1.67655      | 2.00958        | 2.40489      | 2.67995        | 3.26508        |
| 50       | 0.67943      | 1.29871      | 1.67591      | 2.00856        | 2.40327      | 2.67779        | 3.26141        |
| 51       | 0.67933      | 1.29837      | 1.67528      | 2.00758        | 2.40172      | 2.67572        | 3.25789        |
| 52       | 0.67924      | 1.29805      | 1.67469      | 2.00665        | 2.40022      | 2.67373        | 3.25451        |
| 53       | 0.67915      | 1.29773      | 1.67412      | 2.00575        | 2.39879      | 2.67182        | 3.25127        |
| 54       | 0.67906      | 1.29743      | 1.67356      | 2.00488        | 2.39741      | 2.66998        | 3.24815        |
| 55       | 0.67898      | 1.29713      | 1.67303      | 2.00404        | 2.39608      | 2.66822        | 3.24515        |
| 56       | 0.67890      | 1.29685      | 1.67252      | 2.00324        | 2.39480      | 2.66651        | 3.24226        |
| 57       | 0.67882      | 1.29658      | 1.67203      | 2.00247        | 2.39357      | 2.66487        | 3.23948        |
| 58       | 0.67874      | 1.29632      | 1.67155      | 2.00172        | 2.39238      | 2.66329        | 3.23680        |
| 59       | 0.67867      | 1.29607      | 1.67109      | 2.00100        | 2.39123      | 2.66176        | 3.23421        |
| 60       | 0.67860      | 1.29582      | 1.67065      | 2.00030        | 2.39012      | 2.66028        | 3.23171        |
| 61       | 0.67853      | 1.29558      | 1.67022      | 1.99962        | 2.38905      | 2.65886        | 3.22930        |
| 62       | 0.67847      | 1.29536      | 1.66980      | 1.99897        | 2.38801      | 2.65748        | 3.22696        |
| 63       | 0.67840      | 1.29513      | 1.66940      | 1.99834        | 2.38701      | 2.65615        | 3.22471        |
| 64       | 0.67834      | 1.29492      | 1.66901      | 1.99773        | 2.38604      | 2.65485        | 3.22253        |
| 65       | 0.67828      | 1.29471      | 1.66864      | 1.99714        | 2.38510      | 2.65360        | 3.22041        |
| 66       | 0.67823      | 1.29451      | 1.66827      | 1.99656        | 2.38419      | 2.65239        | 3.21837        |
| 67       | 0.67817      | 1.29432      | 1.66792      | 1.99601        | 2.38330      | 2.65122        | 3.21639        |
| 68       | 0.67811      | 1.29413      | 1.66757      | 1.99547        | 2.38245      | 2.65008        | 3.21446        |
| 69       | 0.67806      | 1.29394      | 1.66724      | 1.99495        | 2.38161      | 2.64898        | 3.21260        |
| 70       | 0.67801      | 1.29376      | 1.66691      | 1.99444        | 2.38081      | 2.64790        | 3.21079        |
| 71       | 0.67796      | 1.29359      | 1.66660      | 1.99394        | 2.38002      | 2.64686        | 3.20903        |
| 72       | 0.67791      | 1.29342      | 1.66629      | 1.99346        | 2.37926      | 2.64585        | 3.20733        |
| 73       | 0.67787      | 1.29326      | 1.66600      | 1.99300        | 2.37852      | 2.64487        | 3.20567        |
| 74       | 0.67782      | 1.29310      | 1.66571      | 1.99254        | 2.37780      | 2.64391        | 3.20406        |
| 75       | 0.67778      | 1.29294      | 1.66543      | 1.99210        | 2.37710      | 2.64298        | 3.20249        |
| 76       | 0.67773      | 1.29279      | 1.66515      | 1.99167        | 2.37642      | 2.64208        | 3.20096        |
| 77       | 0.67769      | 1.29264      | 1.66488      | 1.99125        | 2.37576      | 2.64120        | 3.19948        |
| 78       | 0.67765      | 1.29250      | 1.66462      | 1.99085        | 2.37511      | 2.64034        | 3.19804        |
| 79       | 0.67761      | 1.29236      | 1.66437      | 1.99045        | 2.37448      | 2.63950        | 3.19663        |
| 80       | 0.67757      | 1.29222      | 1.66412      | 1.99006        | 2.37387      | 2.63869        | 3.19526        |

Catatan: Probabilitas yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

Lampiran 37 Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

| df untuk penyebut (N2) | df untuk pembilang (N1) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                        | 1                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
| 1                      | 161                     | 199   | 216   | 225   | 230   | 234   | 237   | 239   | 241   | 242   | 243   | 244   | 245   | 245   | 246   |
| 2                      | 18.51                   | 19.00 | 19.16 | 19.25 | 19.30 | 19.33 | 19.35 | 19.37 | 19.38 | 19.40 | 19.40 | 19.41 | 19.42 | 19.42 | 19.43 |
| 3                      | 10.13                   | 9.55  | 9.28  | 9.12  | 9.01  | 8.94  | 8.89  | 8.85  | 8.81  | 8.79  | 8.76  | 8.74  | 8.73  | 8.71  | 8.70  |
| 4                      | 7.71                    | 6.94  | 6.59  | 6.39  | 6.26  | 6.16  | 6.09  | 6.04  | 6.00  | 5.96  | 5.94  | 5.91  | 5.89  | 5.87  | 5.86  |
| 5                      | 6.61                    | 5.79  | 5.41  | 5.19  | 5.05  | 4.95  | 4.88  | 4.82  | 4.77  | 4.74  | 4.70  | 4.68  | 4.66  | 4.64  | 4.62  |
| 6                      | 5.99                    | 5.14  | 4.76  | 4.53  | 4.39  | 4.28  | 4.21  | 4.15  | 4.10  | 4.06  | 4.03  | 4.00  | 3.98  | 3.96  | 3.94  |
| 7                      | 5.59                    | 4.74  | 4.35  | 4.12  | 3.97  | 3.87  | 3.79  | 3.73  | 3.68  | 3.64  | 3.60  | 3.57  | 3.55  | 3.53  | 3.51  |
| 8                      | 5.32                    | 4.46  | 4.07  | 3.84  | 3.69  | 3.58  | 3.50  | 3.44  | 3.39  | 3.35  | 3.31  | 3.28  | 3.26  | 3.24  | 3.22  |
| 9                      | 5.12                    | 4.26  | 3.88  | 3.63  | 3.48  | 3.37  | 3.29  | 3.23  | 3.18  | 3.14  | 3.10  | 3.07  | 3.05  | 3.03  | 3.01  |
| 10                     | 4.96                    | 4.10  | 3.71  | 3.48  | 3.33  | 3.22  | 3.14  | 3.07  | 3.02  | 2.98  | 2.94  | 2.91  | 2.89  | 2.86  | 2.85  |
| 11                     | 4.84                    | 3.98  | 3.59  | 3.36  | 3.20  | 3.09  | 3.01  | 2.95  | 2.90  | 2.85  | 2.82  | 2.79  | 2.76  | 2.74  | 2.72  |
| 12                     | 4.75                    | 3.89  | 3.49  | 3.26  | 3.11  | 3.00  | 2.91  | 2.85  | 2.80  | 2.75  | 2.72  | 2.69  | 2.66  | 2.64  | 2.62  |
| 13                     | 4.67                    | 3.81  | 3.41  | 3.18  | 3.03  | 2.92  | 2.83  | 2.77  | 2.71  | 2.67  | 2.63  | 2.60  | 2.58  | 2.55  | 2.53  |
| 14                     | 4.60                    | 3.74  | 3.34  | 3.11  | 2.96  | 2.85  | 2.76  | 2.70  | 2.65  | 2.60  | 2.57  | 2.53  | 2.51  | 2.48  | 2.46  |
| 15                     | 4.54                    | 3.68  | 3.29  | 3.06  | 2.90  | 2.79  | 2.71  | 2.64  | 2.59  | 2.54  | 2.51  | 2.48  | 2.45  | 2.42  | 2.40  |
| 16                     | 4.49                    | 3.63  | 3.24  | 3.01  | 2.85  | 2.74  | 2.66  | 2.59  | 2.54  | 2.49  | 2.46  | 2.42  | 2.40  | 2.37  | 2.35  |
| 17                     | 4.45                    | 3.59  | 3.20  | 2.96  | 2.81  | 2.70  | 2.61  | 2.55  | 2.49  | 2.45  | 2.41  | 2.38  | 2.35  | 2.33  | 2.31  |
| 18                     | 4.41                    | 3.55  | 3.16  | 2.93  | 2.77  | 2.66  | 2.58  | 2.51  | 2.46  | 2.41  | 2.37  | 2.34  | 2.31  | 2.29  | 2.27  |
| 19                     | 4.38                    | 3.52  | 3.13  | 2.90  | 2.74  | 2.63  | 2.54  | 2.48  | 2.42  | 2.38  | 2.34  | 2.31  | 2.28  | 2.26  | 2.23  |
| 20                     | 4.35                    | 3.49  | 3.10  | 2.87  | 2.71  | 2.60  | 2.51  | 2.45  | 2.39  | 2.35  | 2.31  | 2.28  | 2.25  | 2.22  | 2.20  |
| 21                     | 4.32                    | 3.47  | 3.07  | 2.84  | 2.68  | 2.57  | 2.49  | 2.42  | 2.37  | 2.32  | 2.28  | 2.25  | 2.22  | 2.20  | 2.18  |
| 22                     | 4.30                    | 3.44  | 3.05  | 2.82  | 2.66  | 2.55  | 2.46  | 2.40  | 2.34  | 2.30  | 2.26  | 2.23  | 2.20  | 2.17  | 2.15  |
| 23                     | 4.28                    | 3.42  | 3.03  | 2.80  | 2.64  | 2.53  | 2.44  | 2.37  | 2.32  | 2.27  | 2.24  | 2.20  | 2.18  | 2.15  | 2.13  |
| 24                     | 4.26                    | 3.40  | 3.01  | 2.78  | 2.62  | 2.51  | 2.42  | 2.36  | 2.30  | 2.25  | 2.22  | 2.18  | 2.15  | 2.13  | 2.11  |
| 25                     | 4.24                    | 3.39  | 2.99  | 2.76  | 2.60  | 2.49  | 2.40  | 2.34  | 2.28  | 2.24  | 2.20  | 2.16  | 2.14  | 2.11  | 2.09  |
| 26                     | 4.23                    | 3.37  | 2.98  | 2.74  | 2.59  | 2.47  | 2.39  | 2.32  | 2.27  | 2.22  | 2.18  | 2.15  | 2.12  | 2.09  | 2.07  |
| 27                     | 4.21                    | 3.35  | 2.96  | 2.73  | 2.57  | 2.46  | 2.37  | 2.31  | 2.25  | 2.20  | 2.17  | 2.13  | 2.10  | 2.08  | 2.06  |
| 28                     | 4.20                    | 3.34  | 2.95  | 2.71  | 2.56  | 2.45  | 2.36  | 2.29  | 2.24  | 2.19  | 2.15  | 2.12  | 2.09  | 2.06  | 2.04  |
| 29                     | 4.18                    | 3.33  | 2.93  | 2.70  | 2.55  | 2.43  | 2.35  | 2.28  | 2.22  | 2.18  | 2.14  | 2.10  | 2.08  | 2.05  | 2.03  |
| 30                     | 4.17                    | 3.32  | 2.92  | 2.69  | 2.53  | 2.42  | 2.33  | 2.27  | 2.21  | 2.16  | 2.13  | 2.09  | 2.06  | 2.04  | 2.01  |
| 31                     | 4.16                    | 3.30  | 2.91  | 2.68  | 2.52  | 2.41  | 2.32  | 2.25  | 2.20  | 2.15  | 2.11  | 2.08  | 2.05  | 2.03  | 2.00  |
| 32                     | 4.15                    | 3.29  | 2.90  | 2.67  | 2.51  | 2.40  | 2.31  | 2.24  | 2.19  | 2.14  | 2.10  | 2.07  | 2.04  | 2.01  | 1.99  |
| 33                     | 4.14                    | 3.28  | 2.89  | 2.66  | 2.50  | 2.39  | 2.30  | 2.23  | 2.18  | 2.13  | 2.09  | 2.06  | 2.03  | 2.00  | 1.98  |
| 34                     | 4.13                    | 3.28  | 2.88  | 2.65  | 2.49  | 2.38  | 2.29  | 2.23  | 2.17  | 2.12  | 2.08  | 2.05  | 2.02  | 1.99  | 1.97  |
| 35                     | 4.12                    | 3.27  | 2.87  | 2.64  | 2.49  | 2.37  | 2.29  | 2.22  | 2.16  | 2.11  | 2.07  | 2.04  | 2.01  | 1.99  | 1.96  |
| 36                     | 4.11                    | 3.26  | 2.87  | 2.63  | 2.48  | 2.36  | 2.28  | 2.21  | 2.15  | 2.11  | 2.07  | 2.03  | 2.00  | 1.98  | 1.95  |
| 37                     | 4.11                    | 3.25  | 2.86  | 2.63  | 2.47  | 2.36  | 2.27  | 2.20  | 2.14  | 2.10  | 2.06  | 2.02  | 2.00  | 1.97  | 1.95  |
| 38                     | 4.10                    | 3.24  | 2.85  | 2.62  | 2.46  | 2.35  | 2.26  | 2.19  | 2.14  | 2.09  | 2.05  | 2.02  | 1.99  | 1.96  | 1.94  |
| 39                     | 4.09                    | 3.24  | 2.85  | 2.61  | 2.46  | 2.34  | 2.26  | 2.19  | 2.13  | 2.08  | 2.04  | 2.01  | 1.98  | 1.95  | 1.93  |
| 40                     | 4.08                    | 3.23  | 2.84  | 2.61  | 2.45  | 2.34  | 2.25  | 2.18  | 2.12  | 2.08  | 2.04  | 2.00  | 1.97  | 1.95  | 1.92  |
| 41                     | 4.08                    | 3.23  | 2.83  | 2.60  | 2.44  | 2.33  | 2.24  | 2.17  | 2.12  | 2.07  | 2.03  | 2.00  | 1.97  | 1.94  | 1.92  |
| 42                     | 4.07                    | 3.22  | 2.83  | 2.59  | 2.44  | 2.32  | 2.24  | 2.17  | 2.11  | 2.06  | 2.03  | 1.99  | 1.96  | 1.94  | 1.91  |
| 43                     | 4.07                    | 3.21  | 2.82  | 2.59  | 2.43  | 2.32  | 2.23  | 2.16  | 2.11  | 2.06  | 2.02  | 1.99  | 1.96  | 1.93  | 1.91  |
| 44                     | 4.06                    | 3.21  | 2.82  | 2.58  | 2.43  | 2.31  | 2.23  | 2.16  | 2.10  | 2.05  | 2.01  | 1.98  | 1.95  | 1.92  | 1.90  |
| 45                     | 4.06                    | 3.20  | 2.81  | 2.58  | 2.42  | 2.31  | 2.22  | 2.15  | 2.10  | 2.05  | 2.01  | 1.97  | 1.94  | 1.92  | 1.89  |

*Lampiran 38 Dokumentasi Penelitian*

**A. KELAS EKSPERIMEN**





## B. KELAS KONTROL





Gunungsitoli, 03 Desember 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.

Ibu **Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.**

Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **ARNIS OKTARINA GEA**

NIM : 212117006

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 134 SKS

Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan dibawah ini:

| No | Judul                                                                                                                                                         | Persetujuan |                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                               | Tanggal     | Paraf                                                                                 |
| 1  | Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido | 3/12 2024   |  |
| 2  | Efektivitas Model Pembelajaran Directed Reading Activity (DRA) Berbantuan Question Card Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri 1 Gido        |             |                                                                                       |
| 3  | Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 1 Gido                                       |             |                                                                                       |

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga Bapak/Ibu dapat mempertimbangkannya

Hormat Saya

Pemohon,



**ARNIS OKTARINA GEA**

NIM.212117006

## OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 202117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul                  | Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i> Berbantuan <i>Wordwall</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fenomena               | <p>Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Gido, maka ditemukan beberapa fenomena yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran matematika. Adapun uraian fenomena yang terjadi sebagai berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik kurang memiliki jiwa ingin bersaing dengan teman sejawatnya dalam kegiatan pembelajaran.</li><li>2. Peserta didik merasa takut jika ada kuis yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung didalam kelas.</li><li>3. Peserta didik kurang memahami pemecahan soal yang berbentuk cerita.</li><li>4. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru bukan pembelajaran yang berbentuk diskusi kelompok.</li><li>5. Matematika dianggap mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan oleh siswa.</li></ol> |
| Lokus                  | SMP Negeri 1 Gido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Latar Belakang Masalah | Pendidikan merupakan sebuah wadah dalam mengembangkan sumber daya manusia untuk mencapai sebuah tujuan. Dengan adanya pendidikan manusia mampu mentransformasikan pengetahuan agar bisa menggali potensi yang ada didalam dirinya. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

2003 Pasal 1 Ayat 1 yang menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam mencapai tujuan dari sebuah pendidikan diperlukan pedoman untuk pelaksanaannya dengan menerapkan kurikulum disatuan pendidikan sesuai dengan kurikulum yang ada. Menurut Nurfitri et al., (2023) kurikulum merupakan bagian dari komponen pendidikan yang didalamnya adalah rancangan pendidikan sehingga proses pendidikan dapat berjalan apabila kurikulum itu diaplikasikan disekolah dan madrasah sehingga memberikan dampak yang besar terhadap kegiatan pendidikan. Di Indonesia kurikulum merdeka telah diperkenalkan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Dengan demikian, maka kurikulum dapat dikembangkan sesuai dengan mata pelajaran yang berlaku disekolah, terutama pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam meningkatkan potensi individu maupun perkembangan ilmu pengetahuan. Menurut Putri et al., (2019) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan, pentingnya matematika tidak hanya dipelajari didalam kelas melainkan matematika juga dekat dengan kegiatan sehari-hari. Akan tetapi pentingnya mempelajari matematika berbanding terbalik dengan kenyataan yang ada dilapangan ini disebabkan minat belajar yang kurang didalam diri siswa. Berdasarkan Keputusan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang capaian pembelajaran pada

Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Menengah pada Kurikulum Merdeka, menyatakan bahwa:

Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat: 1) memahami materi pembelajaran berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural), 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis), 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis), 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis), 5) mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis), dan 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Dari pernyataan diatas, terlihat bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum merdeka pada poin yang ketiga adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah matematis.

Menurut Ladjali et al., (2023) "Kemampuan pemecahan masalah adalah strategi dan tingkat kemampuan suatu individu dalam mengatasi suatu permasalahan dengan memahami masalah yang ada, menyusun rencana dan melaksanakan rencana serta memeriksa hasil yang diperoleh

tersebut”. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam memahami masalah yang dihadapinya serta mampu menyusun rencana untuk mengatasi suatu permasalahan yang ada.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gido khususnya dikelas VIII dan juga kegiatan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong kurang. Siswa kurang memahami soal-soal matematika yang berbentuk cerita menyebabkan peserta didik belum mandiri dalam memecahkan masalah yang ada. Hal ini membuat suasana pembelajaran kaku dan membosankan didalam kelas dan menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga diharapkan adanya model pembelajaran yang mampu melibatkan secara aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran selain itu juga membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang akan disenangi oleh siswa. Terkait dengan masalah pembelajaran yang kaku dan membosankan dalam kegiatan pembelajaran, maka diperlukan model pembelajaran yang mengandung sistem permainan namun tetap berfokus pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Menurut Parhusip et al., (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial yang lebih terencana dan sangat membantu proses pembelajaran. Menurut Yunita et al., (2020) “model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa bertanggung jawab, dan tertarik dalam mengikuti pelajaran matematika”. Menurut Maulida et al., (2024) “model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ialah model pembelajaran kooperatif dimana kelompok memiliki tugas untuk saling bekerja sama dan menyelesaikan turnamen”.

Sebagai seorang guru, harus selektif dan kreatif dalam menerapkan model pembelajaran yang menarik. Dengan cara ini, seorang guru mempersiapkan lulusan yang kreatif, inovatif dan produktif nantinya untuk menghadapi berbagai masalah dan tantangan zaman. Salah satu cara agar model pembelajaran lebih efektif dilaksanakan adalah dengan pemanfaatan teknologi. Kemajuan teknologi di segala bidang semakin pesat. Hal ini sesuai dengan tuntutan bangsa dalam mencapai keinginan untuk maju serta kemajuan teknologi semakin terasa dalam dunia pendidikan. Beberapa kegiatan dalam proses pembelajaran tidak lepas dari bantuan teknologi. Sebagai contoh pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan adalah penggunaan *website wordwall* yang membantu dalam proses kegiatan pembelajaran yang efektif.

Menurut Ariyanto et al., (2023) "*wordwall* merupakan salah satu *platform* berbasis *web* penyedia pembuatan *game online* yang dapat dimanfaatkan oleh seorang guru dalam pembuatan penilaian pembelajaran matematika saat ini". *Wordwall* menyediakan berbagai template *game* yang dapat dipilih dan dibuat secara gratis oleh pengguna. Pilihan template *game* yang ada juga berbagai macam yang dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna. Calon peneliti memilih *website* ini, dikarenakan sangat praktis dalam menggunakannya dan tidak perlu untuk *download* aplikasi. Tetapi bisa digunakan melalui *website* saja dan juga harus dipastikan terhubung dengan internet.

Berdasarkan jabaran masalah diatas, akan dilakukan penelitian yang menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, serta membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa dan juga memanfaatkan kemajuan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diharapkan dapat meningkat setelah menerapkan model pembelajaran yang kooperatif. Maka sesuai dengan hal tersebut, calon peneliti

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | menetapkan judul penelitian <b>“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i> Berbantuan <i>Wordwall</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido”</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Perumusan Masalah | Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka peneliti merumuskan masalah dalam kajian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> berbantuan <i>wordwall</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Gido?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tujuan Penelitian | Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Teams Games Tournament</i> Berbantuan <i>Wordwall</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa di SMP Negeri 1 Gido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Metode Penelitian | Penelitian ini menggunakan metode jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Daftar Pustaka    | <p>Ariyanto et al. (2023). Penggunaan Gamifikasi <i>Wordwall</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. <i>Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 5(1).</p> <p>Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. (2022). <i>Capaian Pembelajaran Pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka</i>. Jakarta; Kemendikbudristek.</p> <p>Ladjali et al. (2023). Perananan Scientific Learning Berbantuan Video dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X. <i>Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains</i>, 11(1), 27-35.</p> <p>Maulida et al. (2024). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif TGT dengan Metode GASING Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Perkalian Dua Angka di SD. <i>Supremum Journal of Mathematics Education</i>, 08(01), 101-113.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nurfitri et al. (2023). Peran Administrasi Kurikulum dalam Sebuah Pendidikan. <i>Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)</i>, 1(1), 183-192.</p> <p>Parhusip et al. (2023). Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT). <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (JIPM)</i>, 11(2), 293-306.</p> <p>Putri et al. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. <i>Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 8(2).</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang <i>Sistem Pendidikan Nasional</i>.</p> <p>Yunita et al. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. <i>Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 9(1).</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Gunungsitoli, Desember 2024

Disetujui oleh  
Dosen Penasehat Akademik,



**Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd**  
NIDN.0130088501

Disahkan oleh  
Plt. Ketua Program Studi,



**Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd**  
NIDN.0130088501

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan FKIP

Catatan: Panjang uraian *outline* berjumlah 1000 – 1500 kata

Gunungsitoli, Oktober 2024

Hal : Pengajuan Pembimbing Skripsi  
Lampiran : 1 (satu) Lembar

Kepada Yth.  
Dekan Dr. Yaredi, S.S., M.S. Universitas Nias  
u.p. Ketua Program Studi  
Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S  
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 21211006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 127 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2024/2025 dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

Berkenaan dengan hal tersebut saya mengajukan nama dosen sebagai calon pembimbing tugas akhir/skripsi:

1. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
2. Yakin Niat Mendrofa, S.Pd., M.Pd
3. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd

Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,



Arnis Oktarina Gea  
NIM. 21211006



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812  
Homepage: <https://unias.ac.id> email: [info@unias.ac.id](mailto:info@unias.ac.id)

**SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING**

Nomor: 045/UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Sadiana Lase, M.Pd

NIDN : 0106098901

Pangkat : Penata

Jabatan Akademik : Lektor

Program Studi : Pendidikan Matematika

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

sebagai Dosen Pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias:

Nama : Arnis Oktarina Gea

NIM : 212117006

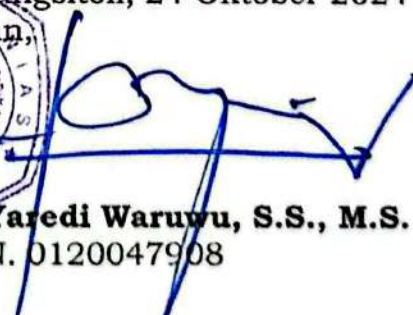
Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido.**

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024  
Dekan,  
  
**Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.**  
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Arnis Oktarina Gea**)

NIM :

212117006

NAMA MAHASISWA :

ARNIS OKTARINA GEA

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido.

Dosen Pembimbing :

Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Model Pembelajaran

## Riwayat Bimbingan Proposal

| N | O TOPIK                                 | MATERI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CATATAN DOSEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bimbingan BAB 1<br>21 Jan 2025 10:09:48 | <p><b>BAB I</b></p> <p><b>PENDAHULUAN</b></p> <p><b>1.1 Latar Belakang Masalah</b></p> <p>Pendidikan merupakan sebuah wadah dalam mengembangkan sumber daya manusia untuk mencapai sebuah tujuan. Dengan adanya pendidikan manusia mampu mentransformasikan pengetahuan agar bisa menggali potensi yang ada didalam dirinya. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 yang menyatakan bahwa:</p> <p>Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. berikan halaman</li> <li>2. paragraf demi paragraf harus berkesinambungan</li> <li>3. tuangkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah, dan analisis hasilnya sertai dengan scan jawaban siswa. kemudian tentukan akar penyebab masalah.</li> <li>4. jelaskan hubungan solusi dengan masalah</li> <li>5. tambahkan teori tentang TGT berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah</li> </ol> <p>21 Jan 2025 17:00:36</p> |

| N<br>O TOPIK | MATERI | CATATAN DOSEN |
|--------------|--------|---------------|
|--------------|--------|---------------|

spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam mencapai tujuan dari sebuah pendidikan diperlukan pedoman untuk pelaksanaannya dengan menerapkan kurikulum disatuan pendidikan sesuai dengan kurikulum yang ada. Menurut Nurfitri et al., (2023) kurikulum merupakan bagian dari komponen pendidikan yang didalamnya adalah rancangan pendidikan sehingga proses pendidikan dapat berjalan apabila kurikulum itu diaplikasikan disekolah dan madrasah sehingga memberikan dampak yang besar terhadap kegiatan pendidikan. Di Indonesia kurikulum merdeka telah diperkenalkan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Kurikulum merdeka merupakan sebuah kebijakan pendidikan yang bertujuan untuk memberikan kebebasan kepada sekolah dan guru dalam mengembangkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan konteks lokal (Tuerah, R., & Tuerah, J, 2023). Dengan demikian, maka kurikulum dapat dikembangkan sesuai dengan mata pelajaran yang berlaku disekolah, terutama pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam meningkatkan potensi individu maupun perkembangan ilmu pengetahuan. Menurut Putri et al., (2019) menyatakan bahwa matematika merupakan salah

**N  
O TOPIK**
**MATERI**
**CATATAN DOSEN**

satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan, pentingnya matematika tidak hanya dipelajari didalam kelas melainkan matematika juga dekat dengan kegiatan sehari-hari. Akan tetapi pentingnya mempelajari matematika berbanding terbalik dengan kenyataan yang ada dilapangan ini disebabkan minat belajar yang kurang didalam diri siswa. Berdasarkan Keputusan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang capaian pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Menengah pada Kurikulum Merdeka, menyatakan bahwa:

Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat: 1) memahami materi pembelajaran berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural), 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis), 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis), 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk

N

O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis), 5) mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dnegan kehidupan (koneksi matematis), dan 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Dari pernyataan diatas, terlihat bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika berdasarkan kurikulum merdeka pada poin yang ketiga adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah matematis.

Menurut Ladjali et al., (2023) "Kemampuan pemecahan masalah adalah strategi dan tingkat kemampuan suatu individu dalam mengatasi suatu permasalahan dengan memahami masalah yang ada, menyusun rencana dan melaksanakan rencana serta memeriksa hasil yang diperoleh tersebut". Menurut Husna et al., (2022) "Pemecahan masalah merupakan suatu kompetensi strategis berupa penerapan konsep keterampilan dalam memahami, memilih strategi solusi terpecahkan". Dapat disimpulkan bahwa kemampun pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam memahami masalah yang

**N**  
**O TOPIK**

**MATERI**

**CATATAN DOSEN**

dihadapinya serta mampu menyusun rencana untuk mengatasi suatu permasalahan yang ada.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gido khususnya dikelas VIII dan juga kegiatan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong kurang. Siswa kurang memahami soal-soal matematika yang berbentuk cerita menyebabkan peserta didik belum mandiri dalam memecahkan masalah yang ada. Hal ini membuat suasana pembelajaran kaku dan membosankan didalam kelas dan menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga diharapkan adanya model pembelajaran yang mampu melibatkan secara aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran selain itu juga membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang akan disenangi oleh siswa. Terkait dengan masalah pembelajaran yang kaku dan membosankan dalam kegiatan pembelajaran, maka diperlukan model pembelajaran yang mengandung sistem permainan namun tetap berfokus pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Berdasarkan fakta-fakta yang ada, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pelajaran matematika tergolong kurang serta masih kurangnya diterapkan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga diharapkan adanya model

N

O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

pembelajaran yang mampu melibatkan secara aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran selain itu juga membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang akan disenangi oleh siswa. Terkait dengan masalah pembelajaran yang kaku dan membosankan dalam kegiatan pembelajaran, maka diperlukan model pembelajaran yang mengandung sistem permainan namun tetap berfokus pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Menurut Parhusip et al., (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial yang lebih terencana dan sangat membantu proses pembelajaran. Menurut Yunita et al., (2019) "model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa bertanggung jawab, dan tertarik dalam mengikuti pelajaran matematika". menurut Maulida et al., (2024) "model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) ialah model pembelajaran kooperatif dimana kelompok memiliki tugas untuk saling bekerja sama dan menyelesaikan turnamen". Menurut Handayaningsih et al., (2022) "kegiatan turnamen tersebut dapat dilakukan dalam suasana yang menyenangkan berbentuk permainan atau *games*". Menurut Nuryadi (2019) menyatakan bahwa dengan adanya permainan dan kompetisi memungkinkan siswa dapat menumbuhkembangkan tanggungjawab, kejujuran, kepedulian, persaingan sehat

| N<br>O | TOPIK | MATERI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CATATAN DOSEN |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        |       | <p>dan keterlibatan siswa dalam belajar.</p> <p>Sebagai seorang guru, harus selektif dan kreatif dalam menerapkan model pembelajaran yang menarik. Dengan cara ini, seorang guru mempersiapkan lulusan yang kreatif, inovatif dan produktif nantinya untuk menghadapi berbagai masalah dan tantangan zaman. Salah satu cara agar model pembelajaran lebih efektif dilaksanakan adalah dengan pemanfaatan teknologi. Kemajuan teknologi di segala bidang semakin pesat. Hal ini sesuai dengan tuntutan bangsa dalam mencapai keinginan untuk maju serta kemajuan teknologi semakin terasa dalam dunia pendidikan. Beberapa kegiatan dalam proses pembelajaran tidak lepas dari bantuan teknologi. Sebagai contoh pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan adalah penggunaan <i>website wordwall</i> yang membantu dalam proses kegiatan pembelajaran yang efektif.</p> <p>Menurut Ariyanto et al., (2023) "wordwall merupakan salah satu platfrom berbasis web penyediapembuatan game online yang dapat dimanfaatkan oleh seorang guru dalam pembuatan penilaian pembelajaran matematika saat ini". Wordwall menyediakan berbagai template game yang dapat dipilih dan dibuat secara gratis oleh pengguna. Pilihan template game yang ada juga berbagai macam yang dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna. Calon peneliti memilih website ini, dikarenakan sangat praktis dalam menggunakannya dan tidak perlu untuk download aplikasi.</p> |               |

N

O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

Tetapi bisa digunakan melalui website saja dan juga harus dipastikan terhubung dengan internet.

Berdasarkan jabaran masalah diatas, akan dilakukan penelitian yang menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, serta membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa dan juga memanfaatkan kemajuan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diharapkan dapat meningkat setelah menerapkan model pembelajaran yang kooperatif. Maka sesuai dengan hal tersebut, calon peneliti menetapkan judul penelitian **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido"**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Siswa kurang memahami soal-soal yang berbentuk cerita
2. Kegiatan pembelajaran berpusat pada guru
3. Model pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan aktivitas siswa
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang
5. Kegiatan belajar mengajar terkesan membosankan dan kaku

N

O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang

### 1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam kajian ini adalah "Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantuan *wordwall* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Gido?".

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa di SMP Negeri 1 Gido.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu:

#### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dalam penelitian ini adalah dapat membantu memperluas ilmu pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* untuk

| NO<br>TOPIK | MATERI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CATATAN DOSEN |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|             | <p>diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas.</p> <p><b>1.6.2 Manfaat Praktis</b></p> <p>a. Bagi Peneliti</p> <p>Sebagai pengalaman dan kreatifitas bagi peneliti dalam menyusun karya ilmiah serta melatih peneliti dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> pada pembelajaran matematika.</p> <p>b. Bagi Siswa</p> <p>Menambahkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>teams games tournament</i> pada pembelajaran matematika.</p> <p>c. Bagi Guru</p> <p>Untuk mempermudah seorang guru dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan.</p> <p>d. Bagi Sekolah</p> <p>Sebagai acuan dalam mengembangkan pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.</p> |               |
|             | <a href="#">Download File Skripsi</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |

2 Bimbingan Revisi Bab 1  
06 Feb 2025 09:14:44

Bab 1

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Identifikasi Masalah
- 1.3 Rumusan Masalah
- 1.4 Tujuan Penelitian
- 1.5 Manfaat Penelitian

- 1. Perbaiki spasi untuk cover
- 2. Perbaiki spasi kutipan langsung yang lebih dari 40 kata
- 3. Cantumkan masalah matematika secara umum, bisa digunakan data PISA
- 4. Tuangkan data rata-rata kemampuan pemecahan

| No | TOPIK                                    | MATERI                | CATATAN DOSEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          | Download File Skripsi | <p>masalah matematis siswa</p> <p>5. Pada lembar jawaban siswa berikan penilaian dan penjelasan tentang jawaban tersebut dibuat dalam paragraf.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                                          |                       | 06 Feb 2025 11:30:51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3  | Bab I<br>10 Feb 2025 13:56:57            | Revisi Bab I          | <p>1. Cantumkan soal tes yang diberikan</p> <p>2. Lembar jawaban siswa discan</p> <p>3. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis disesuaikan dengan banyak kelas</p> <p>4. Cantumkan semua identifikasi masalah berdasarkan latar belakang</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                                          | Download File Skripsi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                                          |                       | 13 Feb 2025 13:46:02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4  | Bab I dan Bab II<br>13 Feb 2025 13:45:43 | Revisi                | <p><b>Bab I</b></p> <p>1. Cantumkan referensi dari pernyataan masalah matematika secara umum</p> <p>2. Pisahkan hasil wawancara dan hasil pengamatan</p> <p>3. Wajib dimuatkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa</p> <p>4. Soal dan jawaban hasil tes dibuat dalam tabel</p> <p>5. Jawaban paling rendah itu yang dituangkan</p> <p>6. Perbaiki paragraph kedua pada halaman keenam</p> <p>7. Buat kesimpulan dari akar permasalahan</p> <p><b>Bab II</b></p> <p>1. Cantumkan teori tentang model pembelajaran konvensional</p> |
|    |                                          | Download File Skripsi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| NO | TOPIK                                        | MATERI                                                 | CATATAN DOSEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                              |                                                        | 2. Buat kesimpulan disetiap teori yang diberikan<br>3. Tuangkan indikator yang digunakan pada kemampuan pemecahan masalah matematis<br><br>13 Feb 2025 16:06:59                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | Rancangan Proposal<br>20 Feb 2025 13:32:06   | Revisi<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a>    | 1. Perkecil ukuran kerangka berpikir<br>2. Tambahkan teori model pembelajaran konvensional<br>3. Tambahkan hipotesis pada bab 2<br>4. Tambahkan variabel kontrol di bab 3<br><br>20 Feb 2025 15:55:34                                                                                                                                                                                                      |
| 6  | Bab 1, 2 dan 3<br>27 Feb 2025 12:01:02       | Revisi<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a>    | 1. Pernyataan pemantik dicantumkan setiap pertemuan<br>2. Cantumkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai disetiap pertemuan<br>3. Buat LKPD sesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis<br>4. Sertakan asesmen yang digunakan dalam pembelajaran<br>5. Buat kunci jawaban untuk tes awal dan trs akhir<br>6. Untuk naskah soal gunakan kata operasional<br><br>04 Mar 2025 15:23:21 |
| 7  | Rancangan Penelitian<br>04 Mar 2025 15:17:49 | Bab 1 - 3<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | acc seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Rancangan penelitian diajukan oleh:

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

Dosen Pembimbing



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.  
NIDN 0106098901

Plt. Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.  
NIDN 0130088501



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

**SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN**

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

|                  |                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama             | : <b>Arnis Oktarina Gea</b>                                                                                                                                            |
| NIM              | : 212117006                                                                                                                                                            |
| Program          | : Sarjana                                                                                                                                                              |
| Program Studi    | : Pendidikan Matematika                                                                                                                                                |
| Fakultas         | : Keguruan dan Ilmu Pendidikan                                                                                                                                         |
| Judul Penelitian | : <b>Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido</b> |

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Hari / Tanggal         | : Senin, 17 Maret 2025              |
| P u k u l              | : 10.00 WIB s.d selesai             |
| Tempat                 | : Ruang Prodi Pendidikan Matematika |
| Dengan hasil penilaian | :                                   |

Dengan hasil penilaian:

- |                                     |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100)                                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89)       |
| <input type="checkbox"/>            | Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69)      |
| <input type="checkbox"/>            | Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54) |

Gunungsitoli, 17 Maret 2025  
Plt. Ketua Program Studi

  
**Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0130088501

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812  
Homepage: <https://unias.ac.id> email: [fkp@unias.ac.id](mailto:fkp@unias.ac.id)

**PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN**

Nama : Arnis Oktarina Gea  
Nim : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido  
Hari/tanggal : Senin, 17 Maret 2025  
Pukul : 10.00 WIB s/d Selesai  
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

| No | Nama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tanda Tangan                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Penelaah)<br>Komentar:<br>→ Perbaiki penggunaan istilah siswa dan peserta didik<br>→ Perbesar ukuran gambar tentang lembar jawaban siswa<br>→ Dalam menguraikan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran, uraikan terlebih dahulu kelebihanannya lalu simpulkan kemudian baru uraikan kekurangannya lalu simpulkan.<br>→ Tambahkan penelitian yang relevan serta uraikan yang menjadi kesamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan<br>→ Buat video pada saat pelaksanaan penelitian dilapangan |  |
| 2  | Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd (Pembimbing)<br>Komentar:<br>→ Uraikan banyaknya kelas pada latar belakang<br>→ Perbanyak teori dalam penelitian<br>→ Perbaiki ukuran huruf pada LKPD serta tambahkan gambar yang sesuai dengan materi pada LKPD                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |

Setelah melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari Dosen Penelaah dan Dosen Pembimbing pada saat pelaksanaan seminar rancangan penelitian

Gunungsitoli, 11 April 2025  
Plt. Ketua Program Studi



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0130088501

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, 14 April 2025

Dosen Pembimbing,



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0106098901

Dosen Penelaah,



Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0111068903

Plt. Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0130088501



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812  
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : [fkip@unias.ac.id](mailto:fkip@unias.ac.id)

Nomor : 077/UN10/PN.01.02/2025

17 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.  
Kepala SMP Negeri 1 Gido  
di  
Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : **Arnīs Oktarina Gea**  
NIM : 212117006  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido**  
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Gido  
Jadwal Penelitian : 24 April 2025 – 7 Juni 2025

Maka kami mohon kepada Ibu kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (rancangan skripsi terlampir).

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan,  
  
  
**Dr. Maredi Waruwu, S.S., M.S.**  
NIDN 0126047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Arnīs Oktarina Gea**)
6. Arsip



PEMERINTAHAN KABUPATEN NIAS  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 GIDO**

JL. Pemuda No. 05 Hiliweto Gido Kode Pos 22871

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 400.3.5/445 /SMPN1GO/VII/2025

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : REMILIA GULO, S.Pd  
NIP : 19660822 200502 2 002  
Pangkat/Golongan Ruang : Pembina Tk.I/IV-b  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMP NEGERI 1 GIDO

Memberi izin kepada :

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 212117006  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Gido dengan rancangan Skripsi yang dibuat yaitu : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido, Tertanggal 24 April sampai 7 Juni 2025.**

Demikian surat rekomendasi ini distribusi untuk dapat digunakan dimana perlu.

Hiliweto Gido, 24 April 2025

Kepala Sekolah,



Remilia Gulo, S.Pd  
Pembina Tk.I

NIP. 19660822 200502 2 002



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 GIDO**

Jl. Pemuda No. 05 Hiliweto Gido Kode Pos 22871

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 400.3.5/ *502* /SMPN1GD/VI/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Gido Kabupaten Nias, menerangkan dengan sesungguhnya, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang namanya tersebut di bawah ini yaitu:

Nama : **ARNIS OKTARINA GEA**  
NIM : 212117006  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang : Strata Satu (S-1)

Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Gido, dengan judul: **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido"**. yang dilaksanakan pada 24 April 2025 s.d 7 Juni 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hiliweto Gido, 07 Juni 2025

Kepala Sekolah,



**Remilia Gulo, S.Pd**  
Pembina Tk.I

NIP. 19660822 200502 2 002

NIM :

212117006

NAMA MAHASISWA :

ARNIS OKTARINA GEA

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido.

Dosen Pembimbing :

Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Model Pembelajaran

## Riwayat Bimbingan Skripsi

| NO | TOPIK                            | MATERI                                                                   | CATATAN DOSEN                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | PROPOSAL<br>15 Apr 2025 13:03:09 | REVISI PROPOSAL<br><a href="#">Download File Skripsi</a>                 | 1. Uraikan banyaknya kelas pada latar belakang<br>2. Perbanyak teori dalam penelitian<br>3. Perbaiki ukuran huruf pada LKPD serta tambahkan gambar yang sesuai dengan materi pada LKPD.<br><br>02 May 2025 11:38:11 |
| 2  | BAB IV<br>14 Jun 2025 10:44:07   | Hasil dan Pembahasan Penelitian<br><a href="#">Download File Skripsi</a> | 1. Sesuaikan format penulisan Bab IV<br>2. Perbaiki ukuran kertas<br>3. Perbaiki daya pembeda soal untuk ujicoba instrumen<br>4. Perbaiki rata-rata nilai akhir siswa<br><br>24 Jun 2025 11:34:14                   |
| 3  | BAB IV<br>24 Jun 2025 13:50:35   | Revisi<br><a href="#">Download File Skripsi</a>                          | 1. Buatlah kategori untuk hasil rata-rata tes awal dan tes akhir<br>2. Buatlah diagram hasil tes akhir di pembahasan penelitian<br>3. Cantumkan jawaban-jawaban siswa peritem untuk setiap kelas                    |

| NO | TOPIK                                 | MATERI                                              | CATATAN DOSEN                                                                                                                      |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       |                                                     | eksperimen dan kontrol dan deskripsikan.                                                                                           |
|    |                                       |                                                     | 24 Jun 2025 16:04:10                                                                                                               |
| 4  | BAB IV DAN V<br>26 Jun 2025 14:39:13  | REVISI<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | 1. Perbaiki bentuk diagram pada hasil rata-rata setiap item<br>2. Buat daftar isi, daftar tabel, daftar gambar.                    |
|    |                                       |                                                     | 28 Jun 2025 01:30:50                                                                                                               |
| 5  | Bab IV dan V<br>01 Jul 2025 13:31:00  | Revisi<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | 1. perbaiki abstrak<br>2. buat abstrak b. inggris                                                                                  |
|    |                                       |                                                     | 01 Jul 2025 15:32:23                                                                                                               |
| 6  | BAB IV DAN V<br>04 Jul 2025 13:45:42  | REVISI<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | Perbaiki penulisan daftar pustaka<br><br>perbaiki penulisan pada kata pengantar<br><br>perbaiki daftar isi<br><br>perbaiki abstrak |
|    |                                       |                                                     | 04 Jul 2025 14:42:29                                                                                                               |
| 7  | BAB I - BAB V<br>05 Jul 2025 10:15:37 | Revisi<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | acc ujian skripsi                                                                                                                  |
|    |                                       |                                                     | 07 Jul 2025 09:55:57                                                                                                               |

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 05 Juli 2025

Mengetahui,  
Plh. Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0123019102

Dosen Pembimbing,



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd  
NIDN 0106098901



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

Rektorat : Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📍 22814  
Homepage: <https://unias.ac.id> email: [admin@unias.ac.id](mailto:admin@unias.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 275/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.**  
NIDK : 8934030021  
Pangkat/Golongan : Penata/III/c  
Jabatan : Plt. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Arnīs Oktarina Gea**  
NIM : 212117006  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAMES TURNAMENT BERBANTUAN WORDWALL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 1 GIDO**

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 29% dan tingkat *Artificial Intelligence (AI)* 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.



Gunungsitoli, 21 Juli 2025

Plt. Kepala LPPM,

**Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.**  
NIDK. 8934030021

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Arnīs Oktarina Gea.**



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS  
UNIVERSITAS NIAS  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

**SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH**

Nomor : ~~294~~/UN10.06/KM.06.08/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias, menerangkan bahwa:

Nama : **Arnis Oktarina Gea**  
NIM : 212117006  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

Bahwa yang bersangkutan dinyatakan lulus semua Mata Kuliah di Program Studi Pendidikan Matematika, kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat digunakan sebagaimana perlunya.

Gunungsitoli, 08 Juli 2025

Plh. Ketua Program Studi,

**Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd**  
NIDN 0123019102

16 Juli 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi  
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.  
Plh. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika  
di  
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arnis Oktarina Gea  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dosen Pembimbing : Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido.

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh ujian skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS semester 1 sampai dengan semester berkenaan
6. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
7. Fotokopi pembayaran uang Ujian Skripsi
8. Surat keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali skripsi/penulisan skripsi/thesis writing\*)
9. Transkrip nilai yang telah ditandatangani Ketua Program Studi
10. Surat keterangan telah melakukan pengecekan plagiarisme dari LPPM
11. Telah mengisi link [bit.ly/MendaftarUjianSkripsiFkip](https://bit.ly/MendaftarUjianSkripsiFkip)

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,  
Pemohon



**Arnis Oktarina Gea**  
NIM 212117006

**Tembusan**  
Yth.  
Dekan FKIP Universitas Nias



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

**KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI**

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Arnis Oktarina Gea

NIM : 212117006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*  
Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Siswa SMP Negeri 1 Gido

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025

Pukul : 08.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan ini menyatakan **kesediaan/ketidaksediaan** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

**Dewan Penguji,**

1. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

2. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd

3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd

**Tanda Tangan,**

1. 

2. 

3. 

- Coret yang tidak perlu



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

**SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI**

Nomor: 245/UN 10.06/PP.08.05/2025

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menetapkan dewan penguji skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias:

Nama : **Arnis Oktarina Gea**  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Team Games Tournament* Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025  
Pukul : 14.00 WIB s.d selesai  
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

| No | Nama                         | Jabatan Dalam Ujian*) | Ket |
|----|------------------------------|-----------------------|-----|
| 1. | Netti Kariani Mendrofa, M.Pd | Penguji I             |     |
| 2. | Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd | Penguji II            |     |
| 3. | Sadiana Lase, M.Pd           | Pembimbing            |     |

Gunungsitoli, 02 Agustus 2025  
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

**Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0123019102

Tembusan disampaikan kepada

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Arnis Oktarina Gea**)



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

Nomor : 346/UN10.06/PP.08.05/2025  
Lampiran : 1 (satu) set  
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi  
atas nama **Arnis Oktarina Gea**

Kepada Yth.

**Bapak/Ibu Dewan Penguji :**

- |                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 1. Netti Kariani Mendrofa, M.Pd | Penguji I  |
| 2. Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd | Penguji II |
| 3. Sadiana Lase, M.Pd           | Pembimbing |

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Arnis Oktarina Gea**  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025  
Pukul : 14.00 WIB s.d selesai  
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Bersama ini turut terlampir: (1) Surat Penetapan Dewan Penguji Skripsi; (2) Naskah Skripsi; (3) Lembar Penilaian; dan (4) Lembar perbaikan; yang diserahkan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, 02 Agustus 2025  
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

**Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0123019102

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Arnis Oktarina Gea**)



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS  
UNIVERSITAS NIAS  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Pada hari ini Selasa, tanggal lima bulan Agustus tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

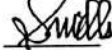
Nama : **Arnis Oktarina Gea**  
NIM : 212117006  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Berbantuan Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido**

Waktu Pelaksanaan : 14.00 WIB s.d selesai

Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIAS

**Susunan Dewan Penguji :**

- 1 Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
- 2 Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd
- 3 Sadiana Lase, M.Pd

1.   
2.   
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 85,33  
( Delapan puluh lima koma tiga - tiga ) atau A-  
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/~~memuaskan~~

Gunungsitoli, 05 Agustus 2025  
Plt. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

  
**Yakin Mat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0123019102



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS**  
**UNIVERSITAS NIAS**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812  
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: [pm@unias.ac.id](mailto:pm@unias.ac.id)

**LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Arnis Oktarina Gea

NIM : 212117006

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Gido

| No | Nama                                   | Jabatan    | Tanggal    | Tanda Tangan | Keterangan                          |
|----|----------------------------------------|------------|------------|--------------|-------------------------------------|
| 1  | Netti Kariani Mendrofa,<br>S.Pd., M.Pd | Penguji I  | 9/8-2025   |              | Telah diperiksa/<br>belum diperiksa |
| 2  | Ratna Natalia Mendrofa,<br>S.Pd., M.Pd | Penguji II | 8/8-2025   |              | Telah diperiksa/<br>belum diperiksa |
| 3  | Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd              | Pembimbing | 11/08-2025 |              | Telah diperiksa/<br>belum diperiksa |

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 05 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

Yakin Mat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0123019102

## BIODATA PENULIS



Arnis Oktarina Gea dilahirkan di Kuala Dendang, Kota Jambi pada tanggal 01 Oktober 2003, anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Yakin Kasih Gea (Ayah) dan Juminten (Ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2013 di SD 077784 Lasela. Setelah tamat SD melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 2 Gido dan selesai pada tahun 2018. Setelah tamat SMP kemudian melanjutkan Pendidikan di SMA Swasta Nurani Pelita Agung dan selesai pada tahun 2021. Kemudian pada tahun 2021 melanjutkan studi di Perguruan Tinggi swasta di Nias, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias (UNIAS) dan mengambil program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Pada bulan April 2025 memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Karena pertolongan Tuhan Yang Maha Kuasa, tepatnya 05 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan memperoleh predikat kelulusan sangat memuaskan dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).