

# Lampiran

### Lampiran 1

#### ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN FASE D KELAS VIII

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Sekolah** : SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
**Tahun Pembelajaran** : 2024/2025

#### Capaian Pembelajaran :

Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah.

#### Unit Pembelajaran 8.5: Segitiga dan Segi Empat

|                                 |                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Domain</b>                   | Geometri                                                         |
| <b>Perkiraan JP unit</b>        | 18 JP                                                            |
| <b>Kata Kunci</b>               | Segi tiga, segi empat, teorema garis sejajar                     |
| <b>Profil Pelajar Pancasila</b> | Kemandirian, ketekunan, ketelitian, Kreatif, dan Bernalar kritis |

| Konten Materi             | Tujuan pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | JP |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Segi Tiga</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Segi Tiga Sama Kaki       | 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.<br>2. Peserta didik dapat melipat kertas berbentuk segitiga dan segi empat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri. | 3  |
|                           | 1. Peserta didik dapat menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi.<br>2. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga.<br>3. Peserta didik dapat menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi.           | 2  |
|                           | 1. Peserta didik dapat menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.<br>2. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.                                                                                                                             | 3  |
| <b>Segi Empat</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| Sifat Jajargenjang        | 1. Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga.<br>2. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang.                                                                                            | 2  |
| Syarat untuk Jajargenjang | 1. Peserta didik dapat menemukan dan membuktikan syarat segi empat menjadi jajargenjang.<br>2. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat untuk menjadi jajargenjang.                                                                                                                  | 3  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menentukan hubungan jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi.</li> <li>2. Peserta didik dapat membuktikan sifat garis diagonal persegi panjang dan belah ketupat.</li> <li>3. Peserta didik dapat menentukan persyaratan agar jajargenjang menjadi persegi panjang, belah ketupat, dan persegi.</li> </ol>          | 2,5 |
| <b>Garis Sejajar dan Luas</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Garis Sejajar dan Luas        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menggambar garis diagonal pada persegi panjang dan menemukan segitiga dengan luas yang sama.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                          | 1.5 |
|                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Peserta didik dapat menentukan teorema garis sejajar dan luasnya, dan menggunakannya untuk mengubah poligon menjadi bentuk dengan volume yang sama.</li> </ol> | 1   |

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



**Pada Aro Mendrota, S.Pd**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

**Notarius Halawa, S.Pd**

Mahasiswa

**Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM 212117035



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
KELAS EKSPERIMEN**

| <b>INFORMASI UMUM</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. IDENTITAS MODUL</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                                  | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                          | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                           | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                            | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                                  | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                     | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Materi                                                                                                                                                                                                    | : Pembukaan Bab                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Elemen                                                                                                                                                                                                    | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                      | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                             | : 3 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>B. KOMPETENSI AWAL</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai segitiga dan segi empat.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif</li> </ul>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja Peserta didik.</li> <li>Buku dan alat tulis</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>23 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Model pembelajaran tatap muka dan <i>Self-Directed Learning</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat mencari berbagai bentuk geometri yang ada dari sekitar peserta didik dan dapat menyebutkan kembali sifat berbagai bentuk geometri yang sudah dipelajari.</li> <li>Peserta didik dapat melipat kertas berbentuk segitiga dan segi empat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang mencari berbagai bentuk geometri yang ada dari sekitar peserta didik dan dapat menyebutkan kembali sifat berbagai bentuk geometri yang sudah dipelajari serta melipat kertas berbentuk segitiga dan segi empat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapatkah kita membuat segitiga sama sisi dan jajargenjang dengan proses melipat?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Kegiatan Pendahuluan ( 12 menit )

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa
2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik
3. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran dan kegiatan yang dilakukan serta lingkup penilaian.

### Kegiatan Inti ( 96 menit )

#### Langkah 1. *Planning*

1. Guru membentuk kelompok sebanyak 5 kelompok.
2. Guru menyampaikan rencana dalam proses pembelajaran

#### Langkah 2. *Implementing*

1. Guru memberi kesempatan untuk membentuk kelompok
2. Guru memberikan LKPD yang berisi tentang segitiga dan segiempat secara umum
3. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LKPD (misalkan: dalam LKPD berisikan permasalahan dan langkah-langkah pemecahan serta meminta Peserta didik dalam kelompok untuk bekerja sama untuk menyelesaikan masalah berkaitan Segitiga sama kaki).
4. Guru memberikan penjelasan tambahan apabila peserta didik belum memahami target yang ingin dicapai

#### Langkah 3. *Monitoring*

1. Guru mengobservasi setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD
3. Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD yang sudah disediakan

#### Langkah 4. *Evaluation*

1. Guru meminta Peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
2. Peserta didik memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lainnya
3. Guru memberikan umpan balik dari semua permasalahan yang telah dipresentasikan

### Kegiatan Penutup ( 12 menit )

1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang dilaksanakan
2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan agar belajar di rumah dengan menguasai materi selanjutnya dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa Bersama.
3. Doa penutup dan saling mengucapkan salam.

## E. REFLEKSI

### Refleksi Guru

- Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
- Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang

disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?

- Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?
- Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?
- Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?
- Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
- Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

#### **Refleksi untuk Peserta Didik**

Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran:

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
- Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

#### **F. ASESMEN / PENILAIAN**

1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD)
2. penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi
3. Penilaian presentasi

#### **G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

##### **Pengayaan**

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

##### **Remedial**

Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.

## LAMPIRAN

### A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/II (Genap)  
Materi Pokok : segitiga dan segiempat  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit  
Pertemuan pertama



Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

#### Tujuan Pembelajaran



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.
2. Peserta didik dapat melipat kertas berbentuk segitiga dan segi empat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri.



**unjuk**

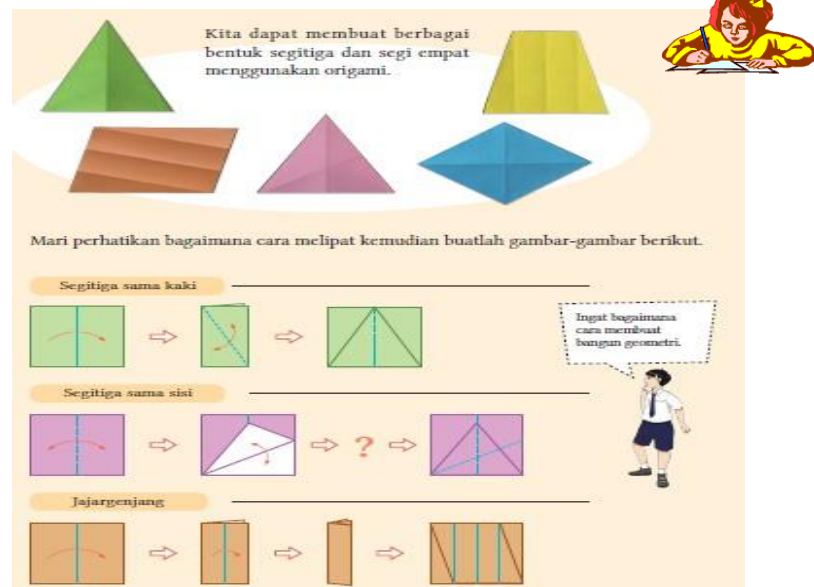
1. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan kepada gurumu.
3. Lakukan langkah-langkah kerja sesuai perintah yang terdapat pada LKPD.
4. diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD dengan teman kelompokmu

Mari kita cari berbagai bentuk geometri dari objek di sekitar kita.



Beberapa bentuk geometri di sekitar kita





### Soal.....!

**Mengapa segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan jajargenjang dapat dibuat dengan proses melipat seperti di atas? Jelaskan!**

**Berikan alasan :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B. BAHAN BACAAN GURU &amp; PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Matematika untuk SMP Kelas VIII, Penulis: Tim Gakko Tosho, Penyadur: Mochammad Hafiizh dan Fitriana Yuli Saptaningtyas, ISBN: 978-602-244-797- 9 (jil.2).</li> <li>▪ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Matematika untuk SMP Kelas VIII Penulis: Tim Gakko Tosho, Penyadur: Mochammad Hafiizh dan Fitriana Yuli Saptaningtyas, ISBN: 978-602-244-798-6 (jil.2)</li> </ul> |
| <b>C. GLOSARIUM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Segitiga dan Segi Empat</b></p> <p><b>Segiempat</b> adalah bangun datar yang memiliki empat sisi sama panjang dan biasa disebut juga dengan persegi. <b>Segitiga</b> adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi (sisi-sisinya bisa sama panjang dan bisa juga tidak).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>D. DAFTAR PUSTAKA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021Buku Panduan Guru Matematika Untuk Smp Kelas VIII, Penulis: Tim Gakko Tosho, Penyadur: Mochammad Hafiizh Dan Fitriana Yuli Saptaningtyas, Isbn: 978-602-244-797-9 (Jil.2)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran



Notarius Halawa, S.Pd

Mahasiswa



Jenni Indah M. Ndruru  
NIM 212117035



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**  
**KELAS EKSPERIMEN**

| <b>INFORMASI UMUM</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. IDENTITAS MODUL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                             | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                     | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                      | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                       | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                             | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subbab 1                                                                                                                                                                                             | : Segitiga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materi                                                                                                                                                                                               | : Segitiga Sama Kaki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Elemen                                                                                                                                                                                               | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                 | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                        | : 2 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>B. KOMPETENSI AWAL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai segitiga sama kaki.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif.</li> </ul>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja (LK) untuk peserta didik.</li> <li>Buku dan alat tulis</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>23 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Model pembelajaran tatap muka dan <i>Self-Directed Learning</i>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi.</li> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga.</li> <li>Peserta didik dapat menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi, membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga serta menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

### C. PERTANYAAN PEMANTIK

- “sifat seperti apa yang dimiliki segitiga siku-siku?”.

### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Kegiatan Pendahuluan ( 8 menit )

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa
2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik
3. Guru memberi stimulus kepada peserta didik dengan cara memberikan penguatan pada siswa yang menjawab pertanyaan
4. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran dan kegiatan yang dilakukan serta lingkup penilaian.

#### Kegiatan Inti ( 64 menit )

##### Langkah 1. Planning

1. Guru membentuk kelompok sebanyak 5 kelompok.
2. Guru menyampaikan rencana dan komponen-komponen pembelajaran yang dibutuhkan dan target pembelajaran yang ingin dicapai.

##### Langkah 2. Implementing

1. Guru memberikan LKPD yang berisi tentang Segitiga sama kaki
2. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LKPD (misalkan: dalam LKPD berisikan permasalahan dan langkah-langkah pemecahan serta meminta Peserta didik dalam kelompok untuk bekerja sama untuk menyelesaikan masalah berkaitan Segitiga sama kaki.
3. Guru memberikan penjelasan tambahan apabila peserta didik belum memahami target yang ingin dicapai

##### Langkah 3. Monitoring

1. Guru mengobservasi setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD
3. Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD yang sudah disediakan

##### Langkah 4. Evaluation

1. Guru meminta Peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
2. Peserta didik memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lainnya
3. Guru memberikan umpan balik dari semua permasalahan yang telah dipresentasikan

#### Kegiatan Penutup ( 8 menit )

1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang dilaksanakan
2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan agar belajar di rumah dengan menguasai materi selanjutnya dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa Bersama.
3. Doa penutup dan saling mengucapkan salam.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E. REFLEKSI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Refleksi Guru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>▪ Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?</li> <li>▪ Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?</li> </ul> <p><b>Refleksi untuk Peserta Didik</b></p> <p>Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?</li> <li>▪ Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?</li> <li>▪ Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?</li> </ul> |
| <b>F. ASESMEN / PENILAIAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD)</li> <li>2. penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi</li> <li>3. Penilaian presentasi</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Pengayaan</b></p> <p>Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.</p> <p><b>Remedial</b></p> <p>Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## LAMPIRAN

### A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/II (Genap)  
Materi Pokok : Segitiga sama kaki  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit  
Pertemuan kedua



Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

#### Tujuan Pembelajaran

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik dapat menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi.</li><li>2. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga.</li><li>3. Peserta didik dapat menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi.</li></ol> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Petunjuk**

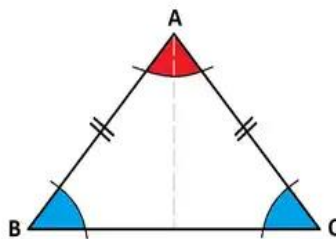
1. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan kepada gurumu.
3. Lakukan langkah-langkah kerja sesuai perintah yang terdapat pada LKPD.
4. diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD dengan teman kelompokmu

## Kegiatan 1

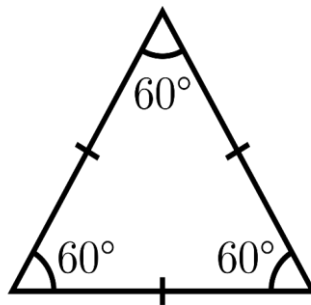
Perhatikan gambar segitiga berikut...!

Berikanlah nama segitiga pada setiap gambar dibawah ini :

Gambar 1.(segitiga sama kaki)



Gambar 2 (segitiga sama sisi)



Setelah kamu memberikan nama pada segitiga diatas isilah titik-titik dibawah ini!

Sifat Segititiga sama kaki :

- 1) Segitiga sama kaki memiliki dua sisi yang sama Panjang.
- 2) Segitiga sama kaki memiliki dua sudut yang sama besar.

Sifat segitiga sama sisi :

- 1) Memiliki tiga sisi yang sama Panjang.
- 2) Memiliki tiga sudut yang sama besar.

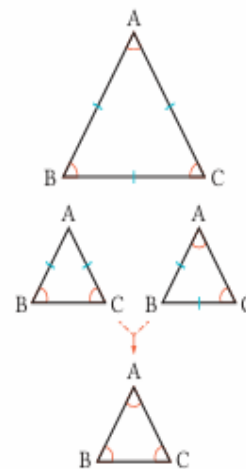


## Kegiatan 2

Pada  $\triangle ABC$ , buktikan bahwa jika  $AB = BC = CA$ , maka  $\angle A = \angle B = \angle C$ . Isilah titik-titik untuk melengkapi pembuktian berikut.

[Bukti]

- Jika kita pandang  $\triangle ABC$  sebagai segitiga sama kaki dengan  $AB = AC$ ,  
maka  $\angle B = \angle C$  ①
- Jika kita pandang  $\triangle ABC$  sebagai segitiga sama kaki dengan  $BA = BC$ ,  
maka  $\angle A = \angle C$ , ②



Berikanlah kesimpulan pembuktian diatas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

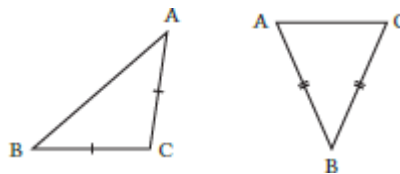
### Bahan Bacaan Definisi

Definisi adalah kata atau kalimat yang mengungkapkan arti atau makna dari suatu kata, frase, atau istilah. Peserta didik diharapkan memahami bahwa dalam matematika, setiap orang kapan saja perlu dapat mengungkapkan arti atau makna dengan menggunakan istilah yang didefinisikan. Seperti terlihat dari namanya, segitiga sama kaki didefinisikan sebagai “segitiga dengan dua sisi yang sama panjang”. Hal tersebut diperjelas dengan sifat “memiliki dua sudut yang sama besar”.

### Sudut Atas, Alas, Sudut Alas

Istilah-istilah ini akan sering digunakan dalam pembelajaran di masa mendatang, maka perlu diperkenalkan dengan benar.

Dalam segitiga sama kaki, pastikan bahwa sudut yang dibentuk dari 2 sisi yang sama adalah sudut puncak, sisi yang berhadapan dengan sudut puncak adalah alasnya, dan sudut di atau sudut yang diapit oleh kaki yang sama tidak selalu di bagian atas, maka disarankan untuk menunjukkan gambar dengan posisi yang berubah-ubah untuk memastikan di mana letak sudut puncak, alas, dan sudut alas.



### Teorema

“Teorema” mengacu pada sifat dasar atau penting yang telah dikonfirmasi kebenarannya dengan pembuktian. Setelah teorema terbukti, teorema tersebut dapat digunakan sebagai dasar pembuktian berikutnya.

Di sini, peserta didik yang memahami makna teorema merangkumnya, seperti sifat-sifat bangun yang telah terbukti sejauh ini, “sifat sudut bertolak belakang” dan “sifat sudut segitiga”.

### Kebalikan atau Konvers

Membuat kebalikan/*konvers* dari proposisi adalah pemikiran paling mendasar untuk menemukan sifat-sifat baru. Salah satunya adalah “syarat untuk menjadi jajargenjang” yang merupakan kebalikan dari “sifat-sifat jajargenjang” yang dipelajari di Buku Siswa hlm. 149- 156.

Di kelas IX, sebagai kebalikan teorema “Rasio Garis Sejajar dengan Segmen Garis”, telah dipelajari teorema “Rasio Ruas Garis dan Garis Sejajar”, “Teorema Sudut Lingkaran”, dan “Kebalikan Teorema Sudut Lingkaran”, tambahan lagi “Tiga Teorema Kuadrat” dan “Kebalikan Tiga Teorema Kuadrat”.

### C. GLOSARIUM

#### 1. Segitiga sama kaki.

- 1.1. Sifat-Sifat Segitiga Sama Kaki.
- 1.2. Segitiga dengan Dua Sudut Sama Besar.
- 1.3. *Konvers.*
- 1.4. Sifat-Sifat Segitiga Sama Sisi.

### D. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Matematika Untuk Smp Kelas VIII, Penulis: Tim Gakko Tosho, Penyadur: Mochammad Hafiizh Dan Fitriana Yuli Saptaningtyas, Isbn: 978-602-244-797- 9 (Jil.2)

#### Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunugsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Notarius Halawa, S.Pd

Mahasiswa

Jenni Indah M. Ndruru  
NIM 212117035

## MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA KELAS EKSPERIMEN

| INFORMASI UMUM                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. IDENTITAS MODUL                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                                          | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                                  | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                                   | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                                    | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                                          | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                             | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subbab 1                                                                                                                                                                                                          | : Segitiga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materi                                                                                                                                                                                                            | : Kekongruenan Segitiga Siku-Siku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Elemen                                                                                                                                                                                                            | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                              | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                                     | : 3 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| B. KOMPETENSI AWAL                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai kekongruenan segitiga siku-siku.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C. PROFIL PELAJAR PANCASILA                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif.</li> </ul>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja (LK) untuk peserta didik.</li> <li>Buku, alat tulis, atau komputer/laptop dan proyektor.</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> <li>Sumber internet dan <i>youtube</i>.</li> </ol>                                                                                                                                                                    |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>23 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Model pembelajaran tatap muka dan <i>Self-Directed Learning</i>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.</li> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku serta membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Bagaimana cara menentukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku dengan menggunakan sifat-sifat segitiga sama kaki?

### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Kegiatan Pendahuluan ( 12 menit )

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa
2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik
3. Guru memberi stimulus kepada peserta didik dengan cara memberikan penguatan pada siswa yang menjawab pertanyaan
4. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran dan kegiatan yang dilakukan serta lingkup penilaian.

#### Kegiatan Inti ( 96 menit )

##### Langkah 1. Planning

1. Guru membentuk kelompok sebanyak 5 kelompok.
2. Guru menyampaikan rencana dalam proses pembelajaran

##### Langkah 2. Implementing

1. Guru memberi kesempatan untuk membentuk kelompok
2. Guru memberikan LKPD yang berisi tentang Kekongruenan segitiga siku-siku
3. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LKPD (misalkan: dalam LKPD berisikan permasalahan dan langkah-langkah pemecahan serta meminta Peserta didik dalam kelompok untuk bekerja sama untuk menyelesaikan masalah berkaitan Segitiga sama kaki).
4. Guru memberikan penjelasan tambahan apabila peserta didik belum memahami target yang ingin dicapai

##### Langkah 3. Monitoring

1. Guru mengobservasi setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD
3. Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD yang sudah disediakan

##### Langkah 4. Evaluation

1. Guru meminta Peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
2. Peserta didik memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lainnya
3. Guru memberikan umpan balik dari semua permasalahan yang telah dipresentasikan

#### Kegiatan Penutup ( 12 menit )

1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang dilaksanakan
2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan agar belajar di rumah dengan menguasai materi selanjutnya dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa Bersama.
3. Doa penutup dan saling mengucapkan salam.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E. REFLEKSI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Refleksi Guru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>▪ Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?</li> <li>▪ Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?</li> <li>▪ Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?</li> </ul> <p><b>Refleksi untuk Peserta Didik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?</li> <li>▪ Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?</li> <li>▪ Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?</li> <li>▪ Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?</li> <li>▪ Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?</li> </ul> |
| <b>F. ASESMEN / PENILAIAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD)</li> <li>2. penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi</li> <li>3. Penilaian presentasi</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Pengayaan</b><br/>Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.</p> <p><b>Remedial</b><br/>Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## LAMPIRAN

### A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/II (Genap)  
Materi Pokok : Kekongruenan Segitiga Siku-siku  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit  
Pertemuan ketiga



Kelompok :

Nama-Nama Kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

#### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.
2. Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.

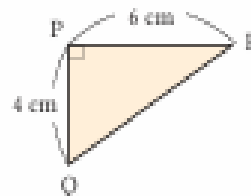
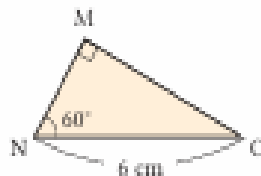
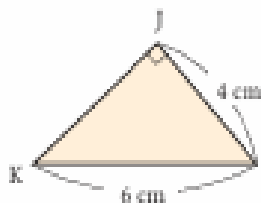
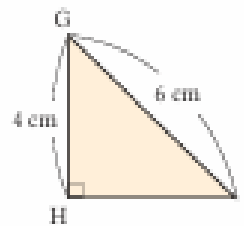
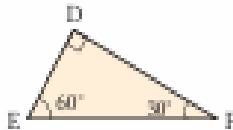
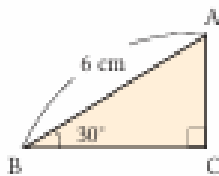


### Petunjuk

1. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan kepada gurumu.
3. Lakukan langkah-langkah kerja sesuai perintah yang terdapat pada LKPD.
4. diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD dengan teman kelompokmu

## Kegiatan 1

Pada gambar-gambar berikut, pasangan-pasangan segitiga manakah yang kongruen? Nyatakan kekongruenan dengan simbol  $\cong$ . Tentukan juga syarat kekongruenan yang dipenuhi.







Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

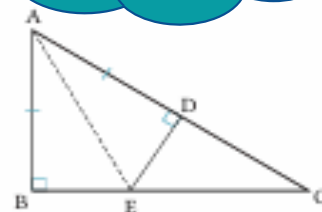
.....

.....

.....

## Kegiatan 2

Pada hipotenusa AC dari segitiga siku-siku ABC dengan  $\angle B = 90^\circ$ , ambil titik D yang memenuhi  $AB = AD$ , gambar sebuah garis yang melalui D dan tegak lurus AC serta memotong sisi BC dengan memisalkan titik potongnya adalah E. Buktikan bahwa  $BE = DE$ .





Jawaban

## B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

### Bahan Bacaan

#### Syarat Kekongruenan “Sisi Miring dan Sisi Lain”

Dalam segitiga secara umum, meskipun “dua sisi dan satu sudut”-nya masing-masing sama, tidak dapat dikatakan kedua segitiga adalah kongruen.

Namun, ketika salah satu sudut pada kedua segitiga adalah siku-siku, maka syarat kekongruenan “sisi miring dan sisi lain” terpenuhi.

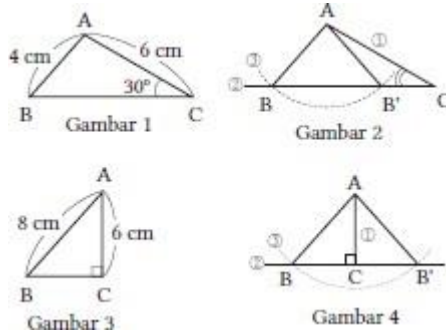
Dari  $\triangle ABC$  pada Gambar 1

- ① Perhatikan ruas garis AC,
- ② Perpanjang ruas garis CB,
- ③ Gambarlah titik B' pada garis CB atau

Perpanjangannya, sehingga  $AB = AB'$ . Perhatikan Gambar 2. Terdapat dua segitiga  $\triangle ABC$  dan  $\triangle AB'C$  yang tidak kongruen meskipun  $AB = AB'$ ,  $\angle ACB = \angle ACB'$ , dan AC sisi persekutuan.

Namun, jika menggambar segitiga seperti pada Gambar 3 yang sudutnya  $\angle C = 90^\circ$  dengan prosedur yang sama, maka diperoleh dua buah segitiga kongruen  $\triangle ABC$  dan  $\triangle AB'C$  seperti pada Gambar 4.

Perhatikan bahwa metode pembuktian di Buku Siswa tidak terjadi secara alami muncul dari gagasan peserta didik. Buatlah agar peserta didik memahami pembuktian dan merasakan pentingnya dapat menggambar segitiga sama kaki.



### Syarat Kongruen dari Segitiga Siku-Siku

Peserta didik merangkum apa yang telah diperoleh, yaitu syarat kekongruenan segitiga siku-siku. Peserta didik juga mengonfirmasi bahwa hal itu dapat digunakan sebagai dasar untuk pembuktian sifat-sifat bangun geometri di masa mendatang.

Pada saat pembuktian, peserta didik diharapkan memperhatikan besar kemungkinan terjadi kesalahan, yaitu dilupakannya syarat dasar “segitiga siku-siku” dan hanya menunjukkan 2 unsur lainnya, kemudian menganggapnya kongruen.

### C. GLOSARIUM

#### Kekongruenan Segitiga Siku-Siku

**Segitiga kongruen** adalah dua atau lebih **segitiga** dengan bentuk dan ukuran yang sama persis satu sama lain. Sehingga, **segitiga-segitiga** tersebut akan tetap sama persis jika diputar, dibalik, maupun dilipat.

### D. DAFTAR PUSTAKA

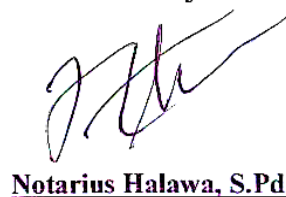
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Matematika Untuk Smp Kelas VIII, Penulis: Tim Gakko Tosho, Penyadur: Mochammad Hafiizh Dan Fitriana Yuli Saptaningtyas, Isbn: 978-602-244-797- 9 (Jil.2)

### Mengetahui

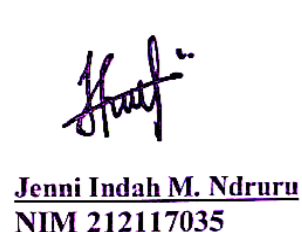
Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli

  
Fada'aro Mendrofa, S.Pd  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

  
Notarius Halawa, S.Pd

Mahasiswa

  
Jenni Indah M. Ndruru  
NIM 212117035

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
KELAS EKSPERIMEN**

| <b>INFORMASI UMUM</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. IDENTITAS MODUL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                             | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                     | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                      | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                       | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                             | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subbab 2                                                                                                                                                                                             | : Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Materi                                                                                                                                                                                               | : Sifat Jajargenjang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Elemen                                                                                                                                                                                               | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                 | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                        | : 2 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>B. KOMPETENSI AWAL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai sifat jajargenjang.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif.</li> </ul>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja (LK) untuk peserta didik.</li> <li>Buku dan alat tulis</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>23 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Model pembelajaran tatap muka dan <i>Self-directed Learning</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga.</li> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga serta membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Bagaimana cara menentukan sifat-sifat jajargenjang?

### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Kegiatan Pendahuluan ( 8 menit )

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa
2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik
3. Guru memberi stimulus kepada peserta didik dengan cara memberikan penguatan pada siswa yang menjawab pertanyaan
4. Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran dan kegiatan yang dilakukan serta lingkup penilaian.

#### 1. Kegiatan Inti ( 64 menit )

##### Langkah 1. Planning

1. Guru membentuk kelompok sebanyak 5 kelompok.
2. Guru menyampaikan rencana dalam proses pembelajaran

##### Langkah 2. Implementing

1. Guru memberi kesempatan untuk membentuk kelompok
2. Guru memberikan LKPD yang berisi tentang Sifat jajargenjang
3. Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LKPD (misalkan: dalam LKPD berisikan permasalahan dan langkah-langkah pemecahan serta meminta Peserta didik dalam kelompok untuk bekerja sama untuk menyelesaikan masalah berkaitan Segitiga sama kaki).
4. Guru memberikan penjelasan tambahan apabila peserta didik belum memahami target yang ingin dicapai

##### Langkah 3. Monitoring

1. Guru mengobservasi setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD
3. Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD yang sudah disediakan

##### Langkah 4. Evaluation

1. Guru meminta Peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya
2. Peserta didik memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lainnya
3. Guru memberikan umpan balik dari semua permasalahan yang telah dipresentasikan

#### Kegiatan Penutup ( 8 menit )

1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang dilaksanakan
2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan agar belajar di rumah dengan menguasai materi selanjutnya dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa Bersama.
3. Doa penutup dan saling mengucapkan salam.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E. REFLEKSI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Refleksi Guru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>▪ Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?</li> <li>▪ Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang</li> </ul> <p><b>Refleksi untuk Peserta Didik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?</li> <li>▪ Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?</li> <li>▪ Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?</li> <li>▪ Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?</li> <li>▪ Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?</li> </ul> |
| <b>F. ASESMEN / PENILAIAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penilaian hasil diskusi kelompok (LKPD)</li> <li>2. penilaian kerja sama tim dan keaktifan dalam berdiskusi</li> <li>3. Penilaian presentasi</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Pengayaan</b><br/>Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.</p> <p><b>Remedial</b><br/>Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## LAMPIRAN

### A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/II (Genap)  
Materi Pokok : Sifat Jajargenjang  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit  
Pertemuan Empat



Kelompok

Nama-Nama Kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

#### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga
2. Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga.



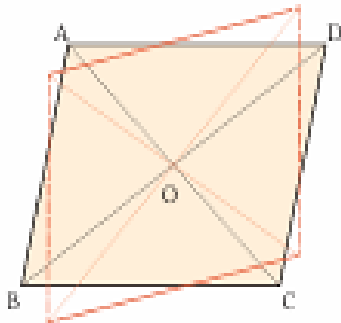


### Petunjuk

1. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar yang telah disediakan.
2. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan kepada gurumu.
3. Lakukan langkah-langkah kerja sesuai perintah yang terdapat pada LKPD.
4. diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKPD dengan teman kelompokmu

## Kegiatan 1

Perhatikan gambar berikut !



Berdasarkan gambar disamping jawablah pertanyaan berikut:

1. Segitiga mula-mula mana yang tepat sama dengan  $\triangle ABD$ ?
2. Pasangan segitiga mana yang tepat sama selain  $\triangle ABD$ ?



Jawablah pertanyaan diatas !

.....

.....

1.  $\triangle CDB$ .....

2.  $\triangle ABC$  dan  $\triangle CDA$

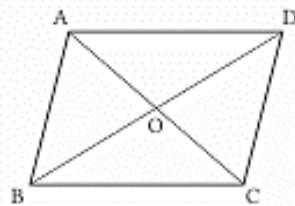
$\triangle ABO$  dan  $\triangle CDO$

$\triangle AOD$  dan

$\triangle COB$ .....

## Kegiatan 2

Pada  ABCD, jika kita misalkan O adalah titik potong kedua diagonalnya, maka buktikan bahwa  $AO = CO$  dan  $BO = DO$ .



## Pembuktian



Karena sudut dalam berseberangan di  $\triangle ABO$   
dan  $\triangle CDO$  untuk garis sejajar  $AB // DC$ , dan dari  $AB // DC$ ,  
maka

$$\angle BAO = \angle \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

$$\angle ABO = \angle \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

Karena sisi berlawanan dari jajargenjang,

$$\text{maka } AB = \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

Dari (1), (2), dan (3), dan menurut aturan kekongruenan sudut-  
sisi-sudut, maka.....

buatlah kesimpulan:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

### Bahan Bacaan

#### Sisi Berhadapan, Sudut Diagonal

Perhatikan bahwa istilah sisi berhadapan (atau sisi berlawanan) dan diagonal adalah istilah yang sering digunakan pada segi empat. Dua sisi yang tidak berpotongan pada segi empat disebut sisi berlawanan/berhadapan. Sudut yang menghadap satu sisi dapat juga disebut sudut diagonal, tetapi biasanya tidak digunakan dalam Buku Siswa.

#### Definisi dan Sifat Jajargenjang

Arti dan sifat jajargenjang dipelajari di kelas IV SD, tetapi definisinya adalah “segi empat dengan dua pasang sisi berlawanan sejajar satu sama lain”, dan peserta didik diajarkan untuk menggunakan simbol jajargenjang.

Kemudian, berdasarkan aktivitas di Soal 1, kita melihat kembali sifat sisi, sudut, dan diagonal dari jajargenjang.

## C. GLOSARIUM

### Sifat Jajargenjang

**Tidak memiliki sumbu simetri atau seimbang.** Sisi jajargenjang yang saling berhadapan adalah sejajar dan sama panjang ( $AB=DC$  dan  $AD=BC$ ). Sudut-sudut yang berhadapan memiliki besar yang sama (sudut A = sudut C, sudut B = sudut D)

## D. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Matematika Untuk Smp Kelas VIII, Penulis: Tim Gakko Tosho, Penyadur: Mochammad Hafiizh Dan Fitriana Yuli Saptaningtyas, Isbn: 978-602-244-797- 9 (Jil.2)

### Mengetahui

Kepala SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Fada'aro Mendrofa, S.Pd  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19670526 199903 1 002

Guru Mata Pelajaran

Notarius Halawa, S.Pd

Mahasiswa

Jenni Indah M. Ndruru  
NIM 212117035

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
KELAS KONTROL**

| <b>INFORMASI UMUM</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. IDENTITAS MODUL</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Penyusun                                                                                                                                                                                                  | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                          | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                           | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                            | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                                  | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bab V                                                                                                                                                                                                     | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Materi                                                                                                                                                                                                    | : Pembukaan Bab                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Elemen                                                                                                                                                                                                    | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                      | <p>Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah.</p> |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                             | : 2 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>B. KOMPETENSI AWAL</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai segitiga dan segi empat.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif</li> </ul>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja Peserta didik.</li> <li>Buku dan alat tulis</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>24 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat mencari berbagai bentuk geometri yang ada dari sekitar peserta didik dan dapat menyebutkan kembali sifat berbagai bentuk geometri yang sudah dipelajari.</li> <li>Peserta didik dapat melipat kertas berbentuk segitiga dan segi empat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang mencari berbagai bentuk geometri yang ada dari sekitar peserta didik dan dapat menyebutkan kembali sifat berbagai bentuk geometri yang sudah dipelajari serta melipat kertas berbentuk segitiga dan segi empat, serta menjelaskan sifat dan kesimetrian setiap bangun geometri.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapatkah kita membuat segitiga sama sisi dan jajargenjang dengan proses melipat?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

### Kegiatan Pendahuluan ( 8 menit )

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa
2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik  
Guru mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya

### Kegiatan Inti ( 64 menit )

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai
2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah tentang segitiga sama kaki
3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.

### Kegiatan Penutup ( 8 menit )

1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa
2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya
3. Mengucapkan salam penutup

## E. REFLEKSI

### Refleksi Guru

- Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
- Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?
- Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?
- Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?
- Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?
- Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
- Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

### Refleksi untuk Peserta Didik

Refleksi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa pada akhir pertemuan setelah pembelajaran. Berikut ini beberapa pertanyaan kunci dalam refleksi pembelajaran:

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
- Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

### F. ASESMEN / PENILAIAN

1. Penilaian rasa ingin tahu
2. penilaian berpendapat

### G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

#### Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

#### Remedial

Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.





## MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

### KELAS KONTROL

| INFORMASI UMUM                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. IDENTITAS MODUL                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                             | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                     | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                      | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                       | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                             | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subbab 1                                                                                                                                                                                             | : Segitiga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materi                                                                                                                                                                                               | : Segitiga Sama Kaki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Elemen                                                                                                                                                                                               | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                 | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                        | : 3 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| B. KOMPETENSI AWAL                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai segitiga sama kaki.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C. PROFIL PELAJAR PANCASILA                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif.</li> </ul>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja (LK) untuk peserta didik.</li> <li>Buku dan alat tulis</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>24 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi.</li> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga.</li> <li>Peserta didik dapat menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang menyebutkan pentingnya istilah dan arti suatu definisi, membuktikan sifat-sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga serta menyebutkan dan menggunakan kebalikan dari suatu proposisi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “sifat seperti apa yang dimiliki segitiga siku-siku?”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan ( 12 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik<br/>Guru mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti ( 96 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai</li> <li>2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah tentang segitiga sama kaki</li> <li>3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Penutup ( 12 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa</li> <li>2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>3. Mengucapkan salam penutup</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>E. REFLEKSI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Refleksi Guru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>▪ Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?</li> <li>▪ Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?</li> <li>▪ Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?</li> <li>▪ Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?</li> </ul> |

**Refleksi untuk Peserta Didik**

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
- Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

**F. ASESMEN / PENILAIAN**

1. Penilaian rasa ingin tahu
2. penilaian berpendapat

**G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL****Pengayaan**

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

**Remedial**

Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.



## MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

### KELAS KONTROL

| INFORMASI UMUM                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. IDENTITAS MODUL                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                                          | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                                  | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                                   | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                                    | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                                          | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                             | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subbab 1                                                                                                                                                                                                          | : Segitiga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materi                                                                                                                                                                                                            | : Kekongruenan Segitiga Siku-Siku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Elemen                                                                                                                                                                                                            | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                              | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                                     | : 2 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| B. KOMPETENSI AWAL                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai kekongruenan segitiga siku-siku.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C. PROFIL PELAJAR PANCASILA                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif.</li> </ul>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja (LK) untuk peserta didik.</li> <li>Buku, alat tulis, atau komputer/laptop dan proyektor.</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> <li>Sumber internet dan <i>youtube</i>.</li> </ol>                                                                                                                                                                    |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>24 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat menemukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.</li> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang menemukan syarat kekongruenan segitiga siku- siku serta membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan syarat kekongruenan segitiga siku-siku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bagaimana cara menentukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku dengan menggunakan sifat-sifat segitiga sama kaki?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan ( 8 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik<br/>Guru mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti ( 64 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai</li> <li>2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah tentang segitiga sama kaki</li> <li>3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Penutup ( 8 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas dirumah kepada siswa</li> <li>2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>3. Mengucapkan salam penutup</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>E. REFLEKSI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Refleksi Guru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>▪ Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?</li> <li>▪ Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?</li> <li>▪ Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?</li> <li>▪ Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?</li> </ul> |

**Refleksi untuk Peserta Didik**

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
- Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

**F. ASESMEN / PENILAIAN**

1. Penilaian rasa ingin tahu
2. penilaian berpendapat

**G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL****Pengayaan**

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

**Remedial**

Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.





**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**  
**KELAS KONTROL**

| <b>INFORMASI UMUM</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. IDENTITAS MODUL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Penyusun                                                                                                                                                                                             | : Jenni Indah Mitra Ndruru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tahun Penyusunan                                                                                                                                                                                     | : Tahun 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Jenjang Sekolah                                                                                                                                                                                      | : SMP/MTs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mata Pelajaran                                                                                                                                                                                       | : Matematika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase D, Kelas / Semester                                                                                                                                                                             | : VIII (Delapan) / II (Genap)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bab V                                                                                                                                                                                                | : Segitiga dan Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Subbab 2                                                                                                                                                                                             | : Segi Empat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Materi                                                                                                                                                                                               | : Sifat Jajargenjang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Elemen                                                                                                                                                                                               | : Geometri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                 | : Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak). Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah. |
| Alokasi Waktu                                                                                                                                                                                        | : 3 Jam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>B. KOMPETENSI AWAL</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetensi awal yang harus dimiliki oleh peserta didik sebelum mempelajari topik ini adalah kemampuan dan pemahaman mengenai sifat jajargenjang.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mandiri</li> <li>▪ Bernalar kritis.</li> <li>▪ Kreatif.</li> </ul>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sarana dan Prasarana yang perlu disiapkan oleh guru sebelum kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daftar hadir peserta didik.</li> <li>Lembar Kerja (LK) untuk peserta didik.</li> <li>Buku dan alat tulis</li> <li>Ruang belajar di dalam dan di luar kelas yang cukup dan memadai</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi jangka panjang, dsb.</li> <li>Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</li> </ul> |
| <b>F. JUMLAH PESERTA DIDIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>24 peserta didik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>G. MODEL PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>KOMPONEN INTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Alur Tujuan Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga.</li> <li>Peserta didik dapat membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kemampuan siswa tentang membuktikan sifat jajargenjang dengan menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga serta membuktikan sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat jajargenjang.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bagaimana cara menentukan sifat-sifat jajargenjang?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan ( 12 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>2. Guru mengkondisikan kelas dengan mengabsensi kehadiran peserta didik<br/>Guru mengingatkan kembali mengenai materi sebelumnya</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti ( 64 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dicapai</li> <li>2. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan metode ceramah tentang segitiga sama kaki</li> <li>3. Guru mengecek keberhasilan siswa memberikan umpan balik dengan memberikan beberapa pertanyaan.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Penutup ( 12 menit )</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa</li> <li>2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>3. Mengucapkan salam penutup</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>E. REFLEKSI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Refleksi Guru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apakah kegiatan dalam membuka pelajaran yang dilakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran dengan baik?</li> <li>▪ Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik?</li> <li>▪ Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep luas permukaan prisma segitiga dan prisma segi - n?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?</li> <li>▪ Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>▪ Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai dengan alokasi waktu?</li> <li>▪ Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>▪ Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang</li> <li>▪ Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?</li> </ul> |

**Refleksi untuk Peserta Didik**

- Apakah kamu memahami intruksi yang dilakukan untuk pembelajaran?
- Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran?
- Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan?
- Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
- Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran?
- Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
- Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
- Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

**F. ASESMEN / PENILAIAN**

1. Penilaian rasa ingin tahu
2. penilaian berpendapat

**G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL****Pengayaan**

Pengayaan diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham dalam materi ini dengan kegiatan pemberian materi lanjutan.

**Remedial**

Remedial diberikan kepada siswa yang mendapat kriteria paham sebagian dan tidak paham dengan kegiatan mengulang pembelajaran di luar jam pelajaran.



#### Lampiran 4

#### KISI-KISI TES AWAL

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Materi Pokok : kekongruenan bangun geometri

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Kelas/Semester : VIII/II (Genap)

Bentuk Instrumen: Tes Uraian

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Jumlah Butir Tes : 4 Butir

| Indikator Asesmen                                                                                                                | Aspek Yang Diukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis                                                                                                     | Nomor Soal | Skor Soal | Soal dan Kunci Jawaban |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------------------|
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan bangun geometri                                             | <b>Kelancaran (<i>fluency</i>)</b><br>➤ Mampu menghasilkan ide, jawaban, pemecahan masalah dengan lancar                                                   | 1          | 4         | <b>Terlampir</b>       |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan bangun geometri                                             | <b>Keluwesanan (<i>flexibility</i>)</b><br>➤ Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi.                                          | 2          | 4         |                        |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kekongruenan bangun geometri | <b>Keaslian (<i>originality</i>)</b><br>➤ Mampu memberikan ekspresi baru dan ide-ide unik.                                                                 | 3          | 4         |                        |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan bangun geometri                                             | <b>Kerincian (<i>elaboration</i>)</b><br>➤ Mampu merinci dan mengembangkan ide atau solusi secara rinci dan memperluasnya dengan penjelasan yang mendalam. | 4          | 4         |                        |

$$NA = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

120

## Lampiran 5

### NASKAH TES AWAL TENTANG KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan bangun segitiga

Kelas/Semester : VIII/2(Ganjil)

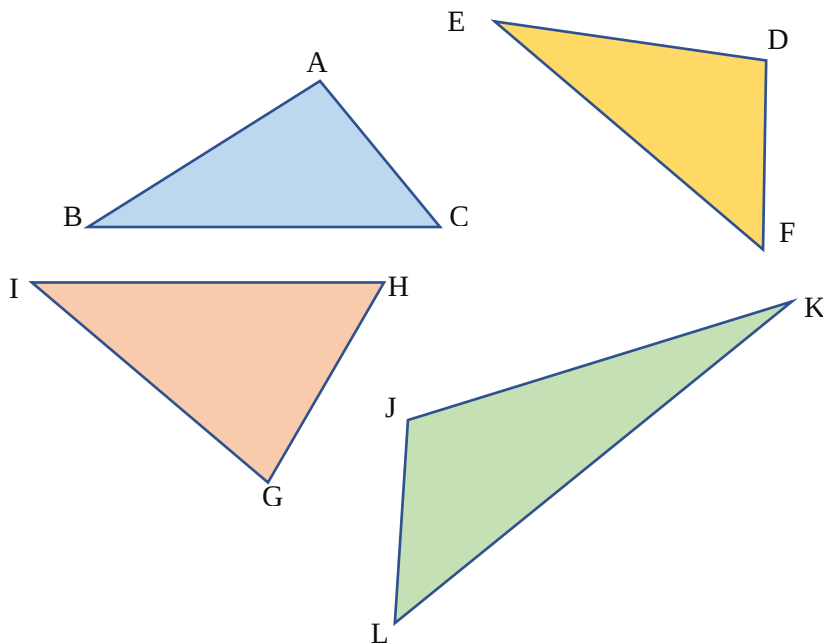
Waktu : 2 x 40 Menit

#### Petunjuk:

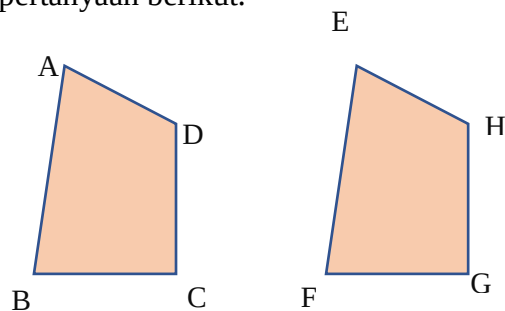
1. Berdoa sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas anda pada lembar yang tersedia.
3. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
4. Tuliskan jawaban anda pada lembar jawaban yang disediakan.
5. Jika terdapat soal yang kurang jelas atau tidak lengkap, tanyakan langsung pada pengawas.
6. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

#### Soal :

1. Pada gambar berikut , carilah segitiga-segitiga yang kongruen !



2. Di sebuah taman bermain, terdapat dua papan seluncur yang identik. Papan pertama memiliki panjang 3 meter dan lebar 1 meter, dan papan kedua juga memiliki panjang 3 meter dan lebar 1 meter. Apakah kedua papan seluncur tersebut kongruen?
3. Di sebuah taman bermain, terdapat dua buah ayunan berbentuk segitiga yang terbuat dari besi. Rangka ayunan pertama memiliki tiang dengan panjang  $AB = 3$  meter,  $BC = 4$  meter, dan  $AC = 5$  meter. Ayunan kedua memiliki rangka dengan tiang  $PQ = 3$  meter,  $QR = 4$  meter, dan  $PR = 5$  meter. "Buktikan kedua rangka ayunan ini benar-benar sama dalam bentuk dan ukuran?"
4. Pada gambar berikut, jika segi empat  $ABCD \cong$  segi empat  $EFGH$ , jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.



- a. Tentukan sisi-sisi yang bersesuaian.
- b. Tentukan sudut-sudut yang bersesuaian
- c. Bandingkanlah panjang ruas garis  $BD$  dan ruas garis  $FH$ .
- d. Bandingkan besar  $\angle ABD$  dan  $\angle EFH$ .

KUNCI JAWABAN TES AWAL

| No.               | Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif                                                                      | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Skor Kemampuan Berpikir kreatif |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1                 | <b>Kelancaran (fluency)</b><br>Mampu menghasilkan ide, jawaban, pemecahan masalah dengan lancar           | <p>Terlihat pada gambar bahwa terdapat 2 gambar yang kongruen yaitu <math>\Delta ABC</math> dan <math>\Delta DEF</math>. maka,</p> <p><b>a. Titik bersesuaian</b><br/>Titik A dan D,<br/>titik B dan titik E,<br/>Titik C dan titik F</p> <p><b>b. Sisi bersesuaian</b><br/>Sisi AB dan sisi DE,<br/>sisi BC dan sisi EF,<br/>Sisi CA dan sisi FD</p> <p><b>c. Sudut bersesuaian</b><br/><math>\angle A</math> dan <math>\angle D</math>,<br/><math>\angle B</math> dan <math>\angle E</math>,<br/><math>\angle C</math> dan <math>\angle F</math></p>                                                                                                                  | 4                               |
| <b>Total skor</b> |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>                        |
| 2                 | <b>Keluwesannya (flexibility)</b><br>Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi. | <p><b>Kemungkinan Cara 1</b></p> <p>Kedua papan seluncur tersebut dikatakan kongruen jika bentuk dan ukurannya sama. Dalam hal ini, kedua papan seluncur memiliki panjang yang sama yaitu 3 meter dan lebar yang sama yaitu 1 meter.</p> <p>Jadi, kedua papan seluncur tersebut kongruen karena memiliki ukuran dan bentuk yang identik.</p> <p><b>Kemungkinan cara 2</b></p> <p>Dua bangun dikatakan <b>kongruen</b> jika semua sisi yang bersesuaian sama panjang dan semua sudut yang bersesuaian sama besar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Papan 1: Panjang = 3 meter, Lebar = 1 meter</li> <li>Papan 2: Panjang = 3 meter, Lebar = 1 meter</li> </ul> | 4                               |



|                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                   |                                                                                   | <b>Kesimpulan:</b><br>Karena semua sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut-sudutnya juga sama (semua sudut dalam persegi panjang adalah $90^\circ$ ), maka kedua papan kongruen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| <b>Total skor</b> |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |
| 3                 | <b>Keaslian (originality)</b><br>Mampu memberikan ekspresi baru dan ide-ide unik. | <b>Kemungkinan cara 1:</b><br>Untuk membuktikan bahwa $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ , kita menggunakan aturan Sisi-Sisi (SSS) karena:<br>$AB = PQ = 3$ meter<br>$BC = QR = 4$ meter<br>$AC = PR = 5$ meter<br><br>Karena ketiga sisi segitiga pertama sama panjang dengan ketiga sisi segitiga kedua, maka berdasarkan kriteria SSS, kedua segitiga kongruen.<br><br><b>Kesimpulan:</b><br>Rangka ayunan memiliki bentuk dan ukuran yang sama persis!<br><br><b>Kemungkinan cara 2</b><br><br>Untuk menentukan apakah $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ , kita menggunakan kriteria kekongruenan segitiga.<br><br>Bandingkan panjang sisi-sisi kedua segitiga:<br>$AB = PQ = 3$ meter<br>$BC = QR = 4$ meter<br>$AC = PR = 5$ meter<br><br>Karena ketiga sisi segitiga pertama sama panjang dengan ketiga sisi segitiga kedua, maka berdasarkan aturan Sisi-Sisi-Sisi (SSS), kedua segitiga kongruen.<br><br><b>Kesimpulan:</b><br>$\triangle ABC \cong \triangle PQR$ (Kongruen berdasarkan aturan SSS). Kedua rangka ayunan memiliki bentuk dan ukuran | 4        |

|                      |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                      |                                                                                                                                                     | yang sama persis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 4                    | <b>Kerincian<br/>(elaboration)</b><br>Mampu merinci dan mengembangkan ide atau solusi secara rincian memperluasnya dengan penjelasan yang mendalam. | <b>Diketahui :</b><br>terdapat dua gambar segi empat<br><br><b>Ditanya :</b><br>a. Tentukan sisi-sisi yang bersesuaian.<br>b. Tentukan sudut-sudut yang bersesuaian.<br>c. Bandingkanlah panjang ruas garis BD dan ruas garis FH.<br>d. Bandingkan besar $\angle ABD$ dan $\angle EFH$ .<br><br><b>penyelesaian :</b><br>a. Sisi AB dan sisi EF<br>Sisi BC dan sisi FG<br>Sisi CD dan sisi GH<br>Sisi DA dan sisi HE<br>b. $\angle A$ bersesuaian $\angle E$ ,<br>$\angle B$ bersesuaian $\angle F$ ,<br>$\angle C$ bersesuaian $\angle G$ ,<br>$\angle D$ bersesuaian $\angle H$<br>c. $BD = FH$<br>d. $\angle ABD = \angle EFH$ | 4         |
| <b>Total skor</b>    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>Skor Maksimum</b> |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>16</b> |

## Lampiran 7

### KISI-KISI TES AKHIR

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II (Genap)

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Materi Pokok : Segitiga & segiempat

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Bentuk Instrumen: Tes Uraian

Jumlah Butir Tes : 4 Butir

### NASKAH TES AKHIR DAN

### TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS AKHIR

| Indikator Soal                                                                                                  | Aspek Yang Diukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis                                                                                                     | Nomor Soal | Skor Soal | Soal dan Kunci Jawaban |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------------------|
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan membuktikan sudut segitiga sama kaki sama besar         | <b>Kelancaran (<i>fluency</i>)</b><br>➤ Mampu menghasilkan ide, jawaban, pemecahan masalah dengan lancar.                                                  | 1          | 4         | <b>Terlampir</b>       |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembuktian kekongruenan segitiga siku-siku              | <b>Keluwesannya (<i>flexibility</i>)</b><br>➤ Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi                                          | 2          | 4         |                        |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat yang merupakan jajargenjang                   | <b>Keaslian (<i>originality</i>)</b><br>➤ Mampu memberikan ekspresi baru dan ide-ide unik                                                                  | 3          | 4         |                        |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembuktian kekongruenan segitiga dan sifat jajargenjang | <b>Kerincian (<i>elaboration</i>)</b><br>➤ Mampu merinci dan mengembangkan ide atau solusi secara rinci dan memperluasnya dengan penjelasan yang mendalam. | 4          | 4         |                        |

**Keterangan:**

$$NA = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

**NASKAH TES AKHIR TENTANG  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

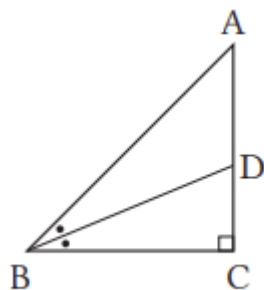
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Segitiga dan segiempat  
Kelas/Semester : VIII/2 (Genap)  
Waktu : 2 x 40 Menit

**Petunjuk:**

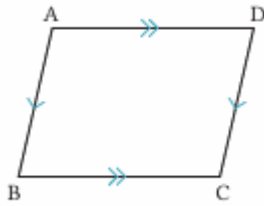
1. Berdoa sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas anda pada lembar yang tersedia.
3. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
4. Tuliskan jawaban anda pada lembar jawaban yang disediakan.
5. Jika terdapat soal yang kurang jelas atau tidak lengkap, tanyakan langsung pada pengawas.
6. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Soal :**

1. Buktikan bahwa dua sudut alas pada segitiga sama kaki besarnya sama. Pada  $\triangle ABC$ , jika  $AB = AC$ , maka buktikan bahwa  $\angle B = \angle C$ .
2. Buktikan bahwa  $BC + CD = AB$ , di mana D adalah perpotongan dari garis bagi  $\angle B$  dari segitiga siku-siku sama kaki dan  $\angle C = 90^\circ$

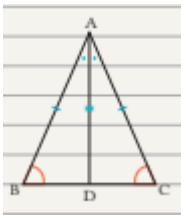


3. Pada segi empat ABCD dibawah ini , membuktikan bahwa  $AB = DC$  dan  $AD = BC$ , maka coba buktikan garis mana yang perlu ditarik untuk membentuk segitiga.

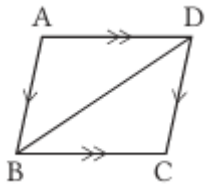
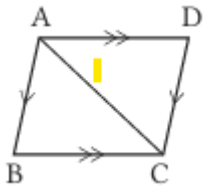


4. Diketahui jajargenjang ABCD dengan  $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$ . Tarik diagonal AC dan BD yang saling berpotongan di titik O.
- Buktikan bahwa segitiga AOB kongruen dengan segitiga COD menggunakan sifat garis sejajar dan sifat kesebangunan segitiga!
  - Gunakan sifat jajargenjang untuk membuktikan bahwa diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

KUNCI JAWABAN TES AKHIR

| No.               | Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif                                                             | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Skor Kemampuan Berpikir kreatif |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1                 | <b>Kelancaran (fluency)</b><br>Mampu menghasilkan ide, jawaban, pemecahan masalah dengan lancar. | <p>Caranya :Buat garis bagi <math>\angle A</math> dan membagi segitiga ke dalam dua Berpikir Matematis segitiga. Gunakan syarat kekongruenan pada segitiga untuk menunjukkan bahwa segitiga-segitiga tersebut kongruen, dan simpulkan bahwa <math>\angle B = \angle C</math>.</p> <p>Bukti :</p> <p>Buat garis bagi <math>\angle A</math> dan misalkan D adalah titik potong garis bagi <math>\angle A</math> dengan sisi BC.</p> <p>Pada <math>\triangle ABD</math> dan <math>\triangle ACD</math>, dari yang</p>  <p>diketahui <math>AB = AC</math> ①<br/>         Karena AD adalah garis bagi <math>\angle A</math>, maka <math>\angle BAD = \angle CAD</math> ②<br/>         Karena sisi yang sama, maka <math>AD = AD</math> ③<br/>         Dari ①, ②, dan ③, dan menurut aturan kekongruenan Sisi-Sudut-Sisi maka <math>\triangle ABD \cong \triangle ACD</math> Jadi, <math>\angle B = \angle C</math>.</p> | 4                               |
| <b>Total skor</b> |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                        |

|                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2                 | <p><b>Keluwesannya (flexibility)</b></p> <p>➤ Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi</p> | <div data-bbox="735 259 963 501" data-label="Image"> </div> <p>Jika garis tegak lurus DE ditarik dari titik D ke sisi AB, maka sisi miring segitiga siku-siku EBD dan CBD adalah sama.</p> <p>Diketahui sudut lancip kedua segitiga tersebut juga sama. Jadi, <math>\triangle EBD \cong \triangle CBD</math>. Dengan demikian, diperoleh <math>BE = BC</math> dan <math>ED = CD</math>. <math>\triangle EDA</math> adalah segitiga siku-siku sama kaki (?), maka <math>ED = EA</math>. Jadi, <math>BC + CD = BE + EA = AB</math>.</p> <p><b>Kemungkinan cara 2</b><br/>         Dengan cara "Lipat Kertas"</p> <p>Bayangkan segitiga ini seperti selembar kertas yang bisa dilipat!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gambar segitiga siku-siku sama kaki ABC, di mana <math>\angle C = 90^\circ</math>.</li> <li>2. Lipat segitiga sepanjang BD, yang merupakan garis bagi <math>\angle B</math>.</li> <li>3. Karena segitiga siku-siku sama kaki bersifat simetris, maka sisi yang berlawanan akan saling bertumpuk sempurna.</li> <li>4. Dengan lipatan ini, kita bisa melihat bahwa: <math>BC=BE, CD=ED, ED=EA</math></li> <li>5. Maka, <math>BC+CD=BE+EA=AB</math></li> </ol> | 4        |
| <b>Total skor</b> |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> |

|                   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 3                 | <p><b>Keaslian<br/>(originality)</b></p> <p>Mampu memberikan ekspresi baru dan ide-ide unik</p> | <p><b>Cara 1</b><br/> <math>\triangle ABD</math> dan <math>\triangle CDB</math></p>  <p><b>Cara 2</b><br/> atau <math>\triangle ABC</math> dan <math>\triangle CDA</math></p>  | 4        |
| <b>Total skor</b> |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |



|                      |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4                    | <p><b>Kerincian (elaboration)</b><br/>Mampu merinci dan mengembangkan ide atau solusi secara rinci dan memperluasnya dengan penjelasan yang mendalam.</p> | <p>a. Pembuktian Kekongruenan Segitiga AOB dan COD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Karena <math>AB \parallel CD</math> dan transversal AC memotong kedua garis sejajar, maka berlaku:<br/><math>\angle BAO = \angle DCO</math> (sudut sehadap)</li> <li>➤ Karena <math>AD \parallel BC</math> dan transversal BD memotong kedua garis sejajar, maka berlaku: <math>\angle ABO = \angle CDO</math> (sudut sehadap)</li> <li>➤ Sisi AO dan OC adalah bagian dari diagonal yang sama.</li> </ul> <p>Kesimpulan :</p> <p>Karena dua sudut yang bersesuaian sama besar dan satu sisi yang bersesuaian juga sama panjang, maka berdasarkan kriteria kekongruenan segitiga (Sudut-Sudut-Sisi): <math>\triangle AOB \cong \triangle COD</math></p> <p>b. Membuktikan Diagonal Saling Membagi Dua Sama Panjang</p> <p>Dari kekongruenan <math>\triangle AOB \cong \triangle COD</math> diperoleh bahwa: <math>AO = OC</math> dan <math>BO = OD</math><br/>Dengan demikian, diagonal AC dan BD saling membagi dua sama panjang di titik O.</p> <p>Kesimpulan:<br/>Jajargenjang memiliki sifat bahwa diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang, yang dapat dibuktikan dengan konsep garis sejajar dan kekongruenan segitiga.</p> | 4         |
| <b>Total</b>         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |
| <b>Skor Maksimum</b> |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>16</b> |

**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL**  
**TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi Pokok : Kekongruenan bangun segitiga

**PENYUSUN/PENELITI**

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
 Instansi : Universitas Nias

**PENELAHAH**

Nama : Oberlin Harefa, S.Pd.,M.M  
 Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli

**PETUNJUK PENILAIAN**

Bapak/Ibu mohon untuk mengisi kolom sesuai butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, atau 4 berdasarkan rubrik di bawah ini.

**Valid** = 4, artinya soal dapat dipakai/digunakan tanpa revisi  
**Cukup Valid** = 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil  
**Kurang Valid** = 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi  
**Tidak Valid** = 1, artinya soal tidak dapat digunakan

| Jenis Pertanyaan                                                                           | Nomor Soal |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|
|                                                                                            | 1          | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. RANAH MATERI</b>                                                                     |            |   |   |   |
| 1. Butir soal sesuai dengan materi.                                                        | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                   | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran.                                             | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa.                               | 4          | 4 | 4 | 4 |
| <b>B. RANAH KONSTRUKSI</b>                                                                 |            |   |   |   |
| 5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya.                                       | 4          | 4 | 4 | 4 |

|                                                                                            |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan menyelesaikan soal.                            | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8. Ada pedoman penskoran.                                                                  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| <b>RANAH BAHASA</b>                                                                        |   |   |   |   |
| 9. Rumusan kalimat komulatif.                                                              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar.                                             | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik. | 4 | 4 | 4 | 4 |

Catatan:

Layak

Penelitian Umum:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli, 6 Maret 2025

Validator,



**Oberlin Harefa, S.Pd., M.M**  
NIP. 19850822 200804 1 001

## LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Materi Pokok : Kekongruenan bangun segitiga

### PENYUSUN/PENELITI

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
Instansi : Universitas Nias

### PENELAHAH

Nama : Resieli Batee S.Pd  
Instansi : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

### PETUNJUK PENILAIAN

Bapak/Ibu mohon untuk mengisi kolom sesuai butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, atau 4 berdasarkan rubrik di bawah ini.

- Valid** = 4, artinya soal dapat dipakai/digunakan tanpa revisi  
**Cukup Valid** = 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil  
**Kurang Valid** = 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi  
**Tidak Valid** = 1, artinya soal tidak dapat digunakan

| Jenis Pertanyaan                                                                           | Nomor Soal |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|
|                                                                                            | 1          | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. RANAH MATERI</b>                                                                     |            |   |   |   |
| 1. Butir soal sesuai dengan materi.                                                        | 4          | 4 | 4 | 3 |
| 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                   | 3          | 4 | 3 | 4 |
| 3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran.                                             | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa.                               | 4          | 3 | 4 | 4 |
| <b>B. RANAH KONSTRUKSI</b>                                                                 |            |   |   |   |
| 5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | 3          | 4 | 4 | 4 |
| 6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya.                                       | 4          | 3 | 4 | 4 |



|                                                                                            |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan menyelesaikan soal.                            | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 8. Ada pedoman penskoran.                                                                  | 3 | 4 | 4 | 4 |
| <b>RANAH BAHASA</b>                                                                        |   |   |   |   |
| 9. Rumusan kalimat komulatif.                                                              | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 10. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar.                                             | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik. | 4 | 4 | 4 | 4 |

Catatan:

.....

.....

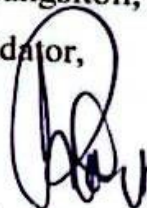
.....

Penelitian Umum:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli,      Maret 2025  
Validator,



**Resieli Batee, S.Pd**  
NIP. 19760320201001101

**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL  
TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Materi Pokok : Kekongruenan Bangun Segitiga

**PENYUSUN/PENELITI**

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
Instansi : Universitas Nias

**PENELAHH**

Nama : Kariati Zebua, S.Pd  
Instansi : SMP Negeri 7 Idanogawo

**PETUNJUK PENILAIAN**

Bapak/Ibu mohon untuk mengisi kolom sesuai butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, atau 4 berdasarkan rubrik di bawah ini.

- Valid** = 4, artinya soal dapat dipakai/digunakan tanpa revisi  
**Cukup Valid** = 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil  
**Kurang Valid** = 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi  
**Tidak Valid** = 1, artinya soal tidak dapat digunakan

| Jenis Pertanyaan                                                                           | Nomor Soal |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|
|                                                                                            | 1          | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. RANAH MATERI</b>                                                                     |            |   |   |   |
| 1. Butir soal sesuai dengan materi.                                                        | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                   | 3          | 4 | 4 | 4 |
| 3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran.                                             | 4          | 3 | 4 | 4 |
| 4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa.                               | 4          | 4 | 4 | 4 |
| <b>B. RANAH KONSTRUKSI</b>                                                                 |            |   |   |   |
| 5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya.                                       | 4          | 4 | 4 | 4 |

|                                                                                            |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan menyelesaikan soal.                            | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 8. Ada pedoman penskoran.                                                                  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| <b>C. RANAH BAHASA</b>                                                                     |   |   |   |   |
| 9. Rumusan kalimat komulatif.                                                              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar.                                             | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik. | 4 | 4 | 4 | 4 |

Catatan:

per soal no.1 supaya diperbaiki pertanyaannya

.....

.....

Penelitian Umum:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli, Februari 2025

Validator,



**Kariati Zebua, S.Pd**

NIP 19890911 202012 2 012



**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL  
TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Materi Pokok : Segitiga & Segiempat

**PENYUSUN/PENELITI**

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
Instansi : Universitas Nias

**PENELAHAH**

Nama : Oberlin Harefa, S.Pd., M.M  
Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli

**PETUNJUK PENILAIAN**

Bapak/Ibu mohon untuk mengisi kolom sesuai butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, atau 4 berdasarkan rubrik di bawah ini.

**Valid** = 4, artinya soal dapat dipakai/digunakan tanpa revisi  
**Cukup Valid** = 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil  
**Kurang Valid** = 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi  
**Tidak Valid** = 1, artinya soal tidak dapat digunakan

| Jenis Pertanyaan                                                                           | Nomor Soal |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|
|                                                                                            | 1          | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. RANAH MATERI</b>                                                                     |            |   |   |   |
| 1. Butir soal sesuai dengan materi.                                                        | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                   | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran.                                             | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa.                               | 4          | 4 | 4 | 4 |
| <b>RANAH KONSTRUKSI</b>                                                                    |            |   |   |   |
| 5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya.                                       | 4          | 4 | 4 | 4 |



|                                                                                            |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan menyelesaikan soal.                            | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8. Ada pedoman penskoran.                                                                  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| <b>RANAH BAHASA</b>                                                                        |   |   |   |   |
| 9. Rumusan kalimat komulatif.                                                              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar.                                             | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik. | 4 | 4 | 4 | 4 |

Catatan:

Layak

Penelitian Umum:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli, 6 Maret 2025  
Validator,



Oberlin Harefa, S.Pd., M.M  
NIP. 19850822 200804 1 001

# **LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL** **TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Materi Pokok : Segitiga & Segiempat

## **PENYUSUN/PENELITI**

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
Instansi : Universitas Nias

## **PENELAAH**

Nama : Resieli Batee, S.Pd., ~~MM~~  
Instansi : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

## **PETUNJUK PENILAIAN**

Bapak/Ibu mohon untuk mengisi kolom sesuai butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, atau 4 berdasarkan rubrik di bawah ini.

- Valid** = 4, artinya soal dapat dipakai/digunakan tanpa revisi  
**Cukup Valid** = 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil  
**Kurang Valid** = 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi  
**Tidak Valid** = 1, artinya soal tidak dapat digunakan

| Jenis Pertanyaan                                                                           | Nomor Soal |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|
|                                                                                            | 1          | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. RANAH MATERI</b>                                                                     |            |   |   |   |
| 1. Butir soal sesuai dengan materi.                                                        | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                   | 3          | 4 | 4 | 4 |
| 3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran.                                             | 4          | 4 | 3 | 4 |
| 4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa.                               | 4          | 4 | 4 | 4 |
| <b>RANAH KONSTRUKSI</b>                                                                    |            |   |   |   |
| 5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | 3          | 4 | 4 | 4 |
| 6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya.                                       | 4          | 4 | 4 | 4 |

|                                                                                            |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan menyelesaikan soal.                            | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 8. Ada pedoman penskoran.                                                                  | 4 | 4 | 3 | 4 |
| <b>RANAH BAHASA</b>                                                                        |   |   |   |   |
| 9. Rumusan kalimat komulatif.                                                              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar.                                             | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik. | 3 | 4 | 4 | 4 |

Catatan:

.....

.....

.....

Penelitian Umum:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli,     Maret 2025

Validator,



**Resieli Batee, S.Pd**

NIP. 19760320201001101



**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL**  
**TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Materi Pokok : Segitiga dan Segiempat

**PENYUSUN/PENELITI**

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
 Instansi : Universitas Nias

**PENELAAH**

Nama : Kariati Zebua, S.Pd  
 Instansi : SMP Negeri 7 Idanogawo

**PETUNJUK PENILAIAN**

Bapak/Ibu mohon untuk mengisi kolom sesuai butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

A. Isi kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, atau 4 berdasarkan rubrik di bawah ini.

**Valid** = 4, artinya soal dapat dipakai/digunakan tanpa revisi  
**Cukup Valid** = 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil  
**Kurang Valid** = 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi  
**Tidak Valid** = 1, artinya soal tidak dapat digunakan

| Jenis Pertanyaan                                                                           | Nomor Soal |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|
|                                                                                            | 1          | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. RANAH MATERI</b>                                                                     |            |   |   |   |
| 1. Butir soal sesuai dengan materi.                                                        | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.                                   | 4          | 3 | 4 | 4 |
| 3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran.                                             | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kemampuan siswa.                               | 4          | 4 | 3 | 4 |
| <b>B. RANAH KONSTRUKSI</b>                                                                 |            |   |   |   |
| 5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. | 4          | 4 | 4 | 4 |
| 6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya.                                       | 4          | 4 | 4 | 4 |

|                                                                                            |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan menyelesaikan soal.                            | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8. Ada pedoman penskoran.                                                                  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| <b>C. RANAH BAHASA</b>                                                                     |   |   |   |   |
| 9. Rumusan kalimat komulatif.                                                              | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 10. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar.                                             | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.              | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik. | 4 | 4 | 4 | 4 |

Catatan:

Sudah pas soalnya tapi lebih bagus lagi jika  
dimulai gambarnya.

Penelitian Umum:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penilaian secara umum terhadap tes uraian ini adalah:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Belum layak digunakan

Gunungsitoli, Februari 2025

Validator,



**Kariati Zebua, S.Pd**

NIP 19890911 202012 2 012

## Lampiran 12

### HASIL ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AWAL

| No. | Skor Perolehan |    |    | X      | %   | Kriteria     |
|-----|----------------|----|----|--------|-----|--------------|
|     | V1             | V2 | V3 |        |     |              |
| 1   | 46             | 48 | 45 | 46,333 | 96% | Sangat Valid |
| 2   | 46             | 48 | 46 | 46,333 | 96% | Sangat Valid |
| 3   | 48             | 48 | 46 | 47,333 | 98% | Sangat Valid |
| 4   | 48             | 48 | 46 | 47,333 | 98% | Sangat Valid |

Skor maksimal = 44

Dari hasil analisis butir soal nomor 1 oleh validator dapat dihitung dengan cara:

$$V_1 = \frac{\text{rata-rata perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V_1 = \frac{46,33}{48} \times 100\%$$

$$V_1 = 96\%$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai  $V_1 = 96\%$  yang kemudian di masukan pada kriteria validasi logis maka item soal nomor satu dinyatakan sangat valid. Dengan langkah-langkah pada uji validasi logis item nomor satu seperti tertera diatas, maka dengan cara yang sama dilakukan perhitungan uji validasi untuk item nomor dua sampai nomor empat dan hasilnya dapat dilihat pada tabel di atas. Berdasarkan tabel disimpulkan bahwa tes awal valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

## HASIL ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AKHIR

| No. | Skor Perolehan |    |    | X      | %   | Kriteria     |
|-----|----------------|----|----|--------|-----|--------------|
|     | V1             | V2 | V3 |        |     |              |
| 1   | 47             | 48 | 45 | 46,666 | 97% | Sangat Valid |
| 2   | 47             | 48 | 47 | 47,333 | 98% | Sangat Valid |
| 3   | 47             | 48 | 45 | 46,666 | 97% | Sangat Valid |
| 4   | 48             | 48 | 47 | 47,666 | 99% | Sangat Valid |

Skor maksimal = 44

Dari hasil analisis butir soal nomor 1 oleh validator dapat dihitung dengan cara:

$$V_1 = \frac{\text{rata-rata perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V_1 = \frac{46,66}{48} \times 100\%$$

$$V_1 = 97\%$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai  $V_1 = 97\%$  kemudian di masukan pada kriteria validasi logis maka item soal nomor satu dinyatakan sangat valid. Dengan langkah-langkah pada uji validasi logis item nomor satu seperti tertera di atas, maka dengan cara yang sama dilakukan perhitungan uji validasi untuk item nomor dua sampai nomor empat dan hasilnya dapat dilihat pada tabel di atas. Berdasarkan tabel disimpulkan bahwa tes akhir valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian

**Lampiran 13a**

**REKAPITULASI SKOR PEROLEHAN HASIL TES AWAL KELAS  
EKSPERIMEN UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI TAHUN  
PELAJARAN 2024/2025**

| No                           | Indikator |       |       |       | Skor<br>Total      | N<br>A<br>(X) | x <sup>2</sup> | Keterangan   |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|--------------------|---------------|----------------|--------------|
|                              | 1/0-4     | 2/0-4 | 3/0-4 | 4/0-4 |                    |               |                |              |
| 1                            | 1         | 0     | 0     | 0     | 1                  | 6             | 36             | Tidak Tuntas |
| 2                            | 1         | 1     | 1     | 2     | 5                  | 31            | 961            | Tidak Tuntas |
| 3                            | 3         | 2     | 1     | 3     | 9                  | 56            | 3136           | Tidak Tuntas |
| 4                            | 0         | 1     | 1     | 1     | 3                  | 19            | 361            | Tidak Tuntas |
| 5                            | 1         | 2     | 2     | 1     | 6                  | 38            | 1444           | Tidak Tuntas |
| 6                            | 1         | 2     | 1     | 1     | 5                  | 31            | 961            | Tidak Tuntas |
| 7                            | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625            | Tidak Tuntas |
| 8                            | 1         | 1     | 3     | 2     | 7                  | 44            | 1936           | Tidak Tuntas |
| 9                            | 2         | 2     | 1     | 2     | 7                  | 44            | 1936           | Tidak Tuntas |
| 10                           | 1         | 1     | 1     | 0     | 3                  | 19            | 361            | Tidak Tuntas |
| 11                           | 1         | 0     | 2     | 2     | 5                  | 31            | 961            | Tidak Tuntas |
| 12                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625            | Tidak Tuntas |
| 13                           | 2         | 4     | 2     | 2     | 10                 | 63            | 3969           | Tuntas       |
| 14                           | 0         | 0     | 0     | 0     | 0                  | 0             | 0              | Tidak Tuntas |
| 15                           | 3         | 2     | 3     | 1     | 9                  | 56            | 3136           | Tidak Tuntas |
| 16                           | 1         | 2     | 1     | 1     | 5                  | 31            | 961            | Tidak Tuntas |
| 17                           | 3         | 1     | 1     | 2     | 7                  | 44            | 1936           | Tidak Tuntas |
| 18                           | 1         | 2     | 2     | 3     | 8                  | 50            | 2500           | Tidak Tuntas |
| 19                           | 2         | 2     | 1     | 1     | 6                  | 38            | 1444           | Tidak Tuntas |
| 20                           | 1         | 1     | 2     | 2     | 6                  | 38            | 1444           | Tidak Tuntas |
| 21                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625            | Tidak Tuntas |
| 22                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625            | Tidak Tuntas |
| 23                           | 1         | 0     | 2     | 2     | 5                  | 31            | 961            | Tidak Tuntas |
| <b>Jumlah</b>                |           |       |       |       | <b>123</b>         | <b>770</b>    | <b>30944</b>   | Tidak Tuntas |
| <b>Rata-rata skor</b>        |           |       |       |       | <b>5,347826087</b> |               |                |              |
| <b>Rata-rata Nilai Akhir</b> |           |       |       |       | <b>33,47826086</b> |               |                |              |
| <b>Kategori</b>              |           |       |       |       | <b>Kurang</b>      |               |                |              |
| <b>Tuntas %</b>              |           |       |       |       | <b>4,35 %</b>      |               |                |              |
| <b>Tidak Tuntas %</b>        |           |       |       |       | <b>95,65%</b>      |               |                |              |



**Lampiran 13b**

**REKAPITULASI SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AWAL  
KELAS KONTROL UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI  
TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

| No.                          | Indikator |       |       |       | Skor<br>Total      | N<br>A<br>(X) | x2           | Keterangan   |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|--------------------|---------------|--------------|--------------|
|                              | 1/0-4     | 2/0-4 | 3/0-4 | 4/0-4 |                    |               |              |              |
| 1                            | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625          | Tidak Tuntas |
| 2                            | 3         | 0     | 2     | 1     | 6                  | 38            | 1444         | Tidak Tuntas |
| 3                            | 1         | 2     | 1     | 1     | 5                  | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 4                            | 0         | 0     | 0     | 0     | 0                  | 0             | 0            | Tidak Tuntas |
| 5                            | 3         | 2     | 2     | 1     | 8                  | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 6                            | 1         | 2     | 2     | 3     | 8                  | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 7                            | 1         | 1     | 0     | 0     | 2                  | 13            | 169          | Tidak Tuntas |
| 8                            | 3         | 2     | 2     | 1     | 8                  | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 9                            | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625          | Tidak Tuntas |
| 10                           | 1         | 2     | 1     | 1     | 5                  | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 11                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625          | Tidak Tuntas |
| 12                           | 1         | 1     | 0     | 0     | 2                  | 13            | 169          | Tidak Tuntas |
| 13                           | 1         | 2     | 1     | 2     | 6                  | 38            | 1444         | Tidak Tuntas |
| 14                           | 3         | 2     | 1     | 1     | 7                  | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 15                           | 3         | 2     | 1     | 1     | 7                  | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 16                           | 3         | 2     | 1     | 2     | 8                  | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 17                           | 1         | 2     | 1     | 1     | 5                  | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 18                           | 3         | 2     | 1     | 1     | 7                  | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 19                           | 3         | 1     | 1     | 1     | 6                  | 38            | 1444         | Tidak Tuntas |
| 20                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625          | Tidak Tuntas |
| 21                           | 1         | 2     | 1     | 1     | 5                  | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 22                           | 3         | 2     | 0     | 0     | 5                  | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 23                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625          | Tidak Tuntas |
| 24                           | 1         | 1     | 1     | 1     | 4                  | 25            | 625          | Tidak Tuntas |
| <b>Jumlah</b>                |           |       |       |       | <b>124</b>         | <b>777</b>    | <b>29033</b> |              |
| <b>Rata-rata skor</b>        |           |       |       |       | <b>5,166666667</b> |               |              |              |
| <b>Rata-rata Nilai Akhir</b> |           |       |       |       | <b>32,375</b>      |               |              |              |
| <b>Kategori</b>              |           |       |       |       | <b>Kurang</b>      |               |              |              |
| <b>Tuntas %</b>              |           |       |       |       | <b>0,00%</b>       |               |              |              |
| <b>Tidak Tuntas %</b>        |           |       |       |       | <b>100%</b>        |               |              |              |

## Lampiran 14

### HASIL PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS DAN STANDAR DEVIASI NILAI SISWA (TES AWAL)

#### a. Perhitungan Rata-Rata Nilai Siswa

##### 1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh :  $n = 23$  dan  $\Sigma Xi = 770$

$$\bar{x} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{770}{23}$$

$$\bar{x} = 33.47$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 33,47  
(tergolong Kurang)

##### 2. Kelas Kontrol

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh :  $n = 24$  dan  $\Sigma Xi = 777$

$$\bar{x} = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{777}{24}$$

$$\bar{x} = 32,37$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 32,37  
(tergolong kurang)

#### b. Perhitungan Varians Dan Standar Deviasi

##### 1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran halaman tabel diperoleh:  $n = 23$  dan  $\Sigma Xi = 770$  dan  $\Sigma(X_i)^2 = 30944$

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma Xi^2 - \frac{(\Sigma Xi)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30944 - \frac{770^2}{23}}{23 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30944 - \frac{592900}{23}}{23 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{5165,73913043}{22}}$$

$$S = \sqrt{234,80632411}$$

$$S = 15.3233$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 15,323

## 2. Kelas Kontrol

Dari lampiran halaman tabel diperoleh:  $n = 24$  dan  $\sum Xi = 777$  dan  $\sum (X_i)^2 = 29033$

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

$$S = \sqrt{\frac{29033 - \frac{777^2}{24}}{24 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{29033 - \frac{603729}{24}}{24 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{3877,625}{23}}$$

$$S = \sqrt{168,592391304}$$

$$S = 12.98$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 12,98.

## Langkah-langkah menggunakan SPSS

### ➤ Rata-rata hitung (mean)

1. Klik *Analyze, Descriptive Statistik*;
2. Pada *Descriptive* masukan item ke *Variables*
3. Kemudian klik *Options* dan centang *List, Mean*, klik *Continue* dan ok.

### ➤ Varians simpangan baku

1. Klik *Analyze, Descriptive Statistik*;
2. Pada *Descriptives* masukan item ke *Variables*;
3. Kemudian klik *Options* dan Centang *List, Std.deviation, Continue* dan Ok

## HASIL :

| Descriptive Statistics |    |       |         |         |         |                |          |
|------------------------|----|-------|---------|---------|---------|----------------|----------|
|                        | N  | Range | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation | Variance |
| Eksperimen             | 23 | 63.00 | .00     | 63.00   | 33.4783 | 15.32339       | 234.806  |
| Kontrol                | 24 | 50.00 | .00     | 50.00   | 32.3750 | 12.98431       | 168.592  |
| Valid N<br>(listwise)  | 23 |       |         |         |         |                |          |

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas, terlihat bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil tes awal kelas eksperimen adalah 33.47 dan nilai rata rata hasil tes awal kelas kontrol adalah 32.37.

*Lampiran 15*

**HASIL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS TES AWAL KELAS  
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

**a. Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen**

| No | x  | Z            | F(Z)        | S(Z)        | F(Z)-S(Z)   |
|----|----|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | 0  | -2,184781423 | 0,014452438 | 0,043478261 | 0,029025822 |
| 2  | 6  | -1,793223194 | 0,036468621 | 0,086956522 | 0,0504879   |
| 3  | 19 | -0,944847031 | 0,172368489 | 0,173913043 | 0,001544555 |
| 4  | 19 | -0,944847031 | 0,172368489 | 0,173913043 | 0,001544555 |
| 5  | 25 | -0,553288802 | 0,290032834 | 0,347826087 | 0,057793253 |
| 6  | 25 | -0,553288802 | 0,290032834 | 0,347826087 | 0,057793253 |
| 7  | 25 | -0,553288802 | 0,290032834 | 0,347826087 | 0,057793253 |
| 8  | 25 | -0,553288802 | 0,290032834 | 0,347826087 | 0,057793253 |
| 9  | 31 | -0,161730573 | 0,435759014 | 0,565217391 | 0,129458377 |
| 10 | 31 | -0,161730573 | 0,435759014 | 0,565217391 | 0,129458377 |
| 11 | 31 | -0,161730573 | 0,435759014 | 0,565217391 | 0,129458377 |
| 12 | 31 | -0,161730573 | 0,435759014 | 0,565217391 | 0,129458377 |
| 13 | 31 | -0,161730573 | 0,435759014 | 0,565217391 | 0,129458377 |
| 14 | 38 | 0,295087361  | 0,616036428 | 0,695652174 | 0,079615746 |
| 15 | 38 | 0,295087361  | 0,616036428 | 0,695652174 | 0,079615746 |
| 16 | 38 | 0,295087361  | 0,616036428 | 0,695652174 | 0,079615746 |
| 17 | 44 | 0,68664559   | 0,753846954 | 0,826086957 | 0,072240002 |
| 18 | 44 | 0,68664559   | 0,753846954 | 0,826086957 | 0,072240002 |
| 19 | 44 | 0,68664559   | 0,753846954 | 0,826086957 | 0,072240002 |
| 20 | 50 | 1,078203819  | 0,859528596 | 0,869565217 | 0,010036621 |
| 21 | 56 | 1,469762048  | 0,929186894 | 0,956521739 | 0,027334845 |
| 22 | 56 | 1,469762048  | 0,929186894 | 0,956521739 | 0,027334845 |
| 23 | 63 | 1,926579982  | 0,972984002 | 1           | 0,027015998 |

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| N              | 23                          |
| Total          | 770                         |
| Simpangan Baku | 15,32                       |
| L hitung       | 0,129                       |
| L tabel        | 0,190                       |
| Kesimpulan     | <b>Berdistribusi Normal</b> |

**b. Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kelas Kontrol**

| No | x  | Z           | F(Z)       | S(Z)        | F(Z)-S(Z)  |
|----|----|-------------|------------|-------------|------------|
| 1  | 0  | -2,49339332 | 0,00632643 | 0,041666667 | 0,03534024 |
| 2  | 13 | -1,49218519 | 0,0678253  | 0,125       | 0,0571747  |
| 3  | 13 | -1,49218519 | 0,0678253  | 0,125       | 0,0571747  |
| 4  | 25 | -0,56799307 | 0,28501984 | 0,375       | 0,08998016 |
| 5  | 25 | -0,56799307 | 0,28501984 | 0,375       | 0,08998016 |
| 6  | 25 | -0,56799307 | 0,28501984 | 0,375       | 0,08998016 |
| 7  | 25 | -0,56799307 | 0,28501984 | 0,375       | 0,08998016 |
| 8  | 25 | -0,56799307 | 0,28501984 | 0,375       | 0,08998016 |
| 9  | 25 | -0,56799307 | 0,28501984 | 0,375       | 0,08998016 |
| 10 | 31 | -0,10589701 | 0,45783203 | 0,583333333 | 0,1255013  |
| 11 | 31 | -0,10589701 | 0,45783203 | 0,583333333 | 0,1255013  |
| 12 | 31 | -0,10589701 | 0,45783203 | 0,583333333 | 0,1255013  |
| 13 | 31 | -0,10589701 | 0,45783203 | 0,583333333 | 0,1255013  |
| 14 | 31 | -0,10589701 | 0,45783203 | 0,583333333 | 0,1255013  |
| 15 | 38 | 0,433215056 | 0,66757073 | 0,708333333 | 0,0407626  |
| 16 | 38 | 0,433215056 | 0,66757073 | 0,708333333 | 0,0407626  |
| 17 | 38 | 0,433215056 | 0,66757073 | 0,708333333 | 0,0407626  |
| 18 | 44 | 0,895311115 | 0,8146896  | 0,833333333 | 0,01864373 |
| 19 | 44 | 0,895311115 | 0,8146896  | 0,833333333 | 0,01864373 |
| 20 | 44 | 0,895311115 | 0,8146896  | 0,833333333 | 0,01864373 |
| 21 | 50 | 1,357407175 | 0,91267407 | 1           | 0,08732593 |
| 22 | 50 | 1,357407175 | 0,91267407 | 1           | 0,08732593 |
| 23 | 50 | 1,357407175 | 0,91267407 | 1           | 0,08732593 |
| 24 | 50 | 1,357407175 | 0,91267407 | 1           | 0,08732593 |

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| N              | 24                          |
| Total          | 777                         |
| Simpangan Baku | 12,98                       |
| L hitung       | 0,125                       |
| L tabel        | 0,190                       |
| Kesimpulan     | <b>Berdistribusi Normal</b> |

## Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Aktifkan SPSS 27.0 Hingga tampak *Spreadsheet*
2. Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan
3. Input data per item dan totalnya dari setiap variabel pada *Data View* dalam SPSS;
4. Klik menu *Analyze, Descriptive Statistics, Eksplor,*
5. Pindahkan item Variabel ke kotak items yang ada di sebelah kanan, Klik *Statistics* dan centang pada *Unstandardized*, Klik Continue dan OK;
6. Lalu muncul *Output Data Res 1*;
7. Klik menu *Analyze, Regression, Linier,*
8. Pindahkan item variabel ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik statistic dan centang pada *Unstandardized* klik *Continue* dan ok;
9. Lalu muncul *Output Data Res 2*;
10. Klik *Nonparametrics Test, Legacy Dialog, One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*;
11. Pindahkan item *Unstandardized Res 1* dan *Unstandardized Res 2* kotak *Test Variable List*;
12. Dalam *Test Distribution*, centang *Normal*;
13. Klik ok.
14. Membuat kesimpulan sebagai berikut:
  - a. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal
  - b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

## HASIL:

| Tests of Normality                                 |            |                                 |    |       |              |    |      |
|----------------------------------------------------|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                                                    | Kelas      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                                                    |            | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Tes_Awal                                           | Eksperimen | .125                            | 23 | .200* | .970         | 23 | .698 |
|                                                    | Kontrol    | .178                            | 24 | .047  | .929         | 24 | .091 |
| *. This is a lower bound of the true significance. |            |                                 |    |       |              |    |      |
| a. Lilliefors Significance Correction              |            |                                 |    |       |              |    |      |

Berdasarkan tabel uji normalitas di atas, hasil uji Shapiro-wilk menunjukkan nilai signifikan pada tes awal kelas eksperimen yaitu 0,698 dan kelas kontrol yaitu 0.091. Karena  $0.698; 0.091 > 0.05$  (taraf signifikan = 5 %) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi **normal**.

**Lampiran 16**

**HASIL PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS TES AWAL KELAS  
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| No | Eksperimen | Kontrol |
|----|------------|---------|
| 1  | 0          | 0       |
| 2  | 6          | 13      |
| 3  | 19         | 13      |
| 4  | 19         | 25      |
| 5  | 25         | 25      |
| 6  | 25         | 25      |
| 7  | 25         | 25      |
| 8  | 25         | 25      |
| 9  | 31         | 25      |
| 10 | 31         | 31      |
| 11 | 31         | 31      |
| 12 | 31         | 31      |
| 13 | 31         | 31      |
| 14 | 38         | 31      |
| 15 | 38         | 38      |
| 16 | 38         | 38      |
| 17 | 44         | 38      |
| 18 | 44         | 44      |
| 19 | 44         | 44      |
| 20 | 50         | 44      |
| 21 | 56         | 50      |
| 22 | 56         | 50      |
| 23 | 63         | 50      |
| 24 | -          | 50      |

• **Hasil Uji Homogenitas Tes Awal (Pretest)**

|          | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|----------|------------------|---------------|
| Mean     | 33,47            | 32,37         |
| Variance | 234,806          | 168,592       |
| N        | 23               | 24            |
| Df       | 22               | 23            |
| F Hitung | 1,392            |               |
| F tabel  | 2,024            |               |

Kesimpulan **Homogenitas**



### Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Aktifkan SPSS 27.0 hingga Tampak *Spreadsheet*;
2. Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan;
3. Setelah mengisi *Variabel View*, Klik *Data view* isikan data sesuai dengan skor total variabel X dan Y yang diperoleh dari responden;
4. Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *One-Way Anova*;
5. Setelah Itu muncul kotak dialog *One-Way Anova*;
6. Pindahkan item Variabel Y ke kotak *Dependent list* dan item variabel X pada *Factor*;
7. Masih pada kotak *One-Way Anova*. Klik *Options*, lalu pilih *Homogeneity Of Variance Test* selain itu semua perintah di abaikan;
8. Jika sudah klik *Continue* sehingga Kembali ke kotak dialog *Options*;
9. Klik *Ok*
10. Membuat kesimpulan:
  - a. Jika  $\text{sig.} > 0,05$ , maka distribusi data adalah homogen
  - b. Jika  $\text{sig.} < 0.05$ , maka distribusi data adalah tidak homogen

### HASIL :

| Test of Homogeneity of Variance |                                      |                  |     |        |      |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
|                                 |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
| Tes_Awal                        | Based on Mean                        | .429             | 1   | 45     | .516 |
|                                 | Based on Median                      | .332             | 1   | 45     | .567 |
|                                 | Based on Median and with adjusted df | .332             | 1   | 43.495 | .567 |
|                                 | Based on trimmed mean                | .376             | 1   | 45     | .543 |

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas bantuan IBM SPSS Statistics 27.0 di atas menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0.516. Karena  $0.516 > 0.05$  (taraf signifikan = 5 %) maka disimpulkan bahwa kedua sampel **homogen**.

**Lampiran 17**

**REKAPITULASI SKOR PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN  
TES DI UPTD SMP NEGERI 2 GUNUNGSITOLI TP. 2024/2025**

| No.                          | Indikator |       |       |       | Skor<br>Total   | NA<br>(X)   | x2            | Keterangan   |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-----------------|-------------|---------------|--------------|
|                              | 1/0-4     | 2/0-4 | 3/0-4 | 4/0-4 |                 |             |               |              |
| 1                            | 4         | 1     | 4     | 4     | 13              | 81          | 6561          | Tuntas       |
| 2                            | 4         | 1     | 4     | 4     | 13              | 81          | 6561          | Tuntas       |
| 3                            | 4         | 0     | 1     | 2     | 7               | 44          | 1936          | Tidak Tuntas |
| 4                            | 3         | 2     | 4     | 3     | 12              | 75          | 5625          | Tuntas       |
| 5                            | 4         | 1     | 4     | 4     | 13              | 81          | 6561          | Tuntas       |
| 6                            | 3         | 2     | 4     | 3     | 12              | 75          | 5625          | Tuntas       |
| 7                            | 4         | 0     | 2     | 1     | 7               | 44          | 1936          | Tidak Tuntas |
| 8                            | 4         | 1     | 4     | 3     | 12              | 75          | 5625          | Tuntas       |
| 9                            | 4         | 0     | 2     | 1     | 7               | 44          | 1936          | Tidak Tuntas |
| 10                           | 4         | 2     | 4     | 4     | 14              | 88          | 7744          | Tuntas       |
| 11                           | 4         | 2     | 3     | 4     | 13              | 81          | 6561          | Tuntas       |
| 12                           | 3         | 1     | 4     | 0     | 8               | 50          | 2500          | Tidak Tuntas |
| 13                           | 3         | 0     | 3     | 1     | 7               | 44          | 1936          | Tidak Tuntas |
| 14                           | 4         | 1     | 4     | 3     | 12              | 75          | 5625          | Tuntas       |
| 15                           | 4         | 2     | 4     | 4     | 14              | 88          | 7744          | Tuntas       |
| 16                           | 3         | 1     | 3     | 2     | 9               | 56          | 3136          | Tidak Tuntas |
| 17                           | 2         | 1     | 4     | 1     | 8               | 50          | 2500          | Tidak Tuntas |
| 18                           | 4         | 2     | 4     | 4     | 14              | 88          | 7744          | Tuntas       |
| 19                           | 3         | 1     | 3     | 1     | 8               | 50          | 2500          | Tidak Tuntas |
| 20                           | 4         | 0     | 3     | 4     | 11              | 69          | 4761          | Tuntas       |
| 21                           | 4         | 2     | 4     | 3     | 13              | 81          | 6561          | Tuntas       |
| 22                           | 2         | 0     | 3     | 0     | 5               | 31          | 961           | Tidak Tuntas |
| 23                           | 4         | 1     | 4     | 3     | 12              | 75          | 5625          | Tuntas       |
| 24                           | 4         | 4     | 3     | 4     | 15              | 94          | 8836          | Tuntas       |
| <b>Jumlah</b>                |           |       |       |       | <b>259</b>      | <b>1620</b> | <b>117100</b> |              |
| <b>Rata-rata skor</b>        |           |       |       |       | <b>10,79166</b> |             |               |              |
| <b>Rata-rata Nilai Akhir</b> |           |       |       |       | <b>67,5</b>     |             |               |              |
| <b>Kategori</b>              |           |       |       |       | <b>Kreatif</b>  |             |               |              |
| <b>Tuntas %</b>              |           |       |       |       | <b>62,5%</b>    |             |               |              |
| <b>Tidak Tuntas %</b>        |           |       |       |       | <b>37,5%</b>    |             |               |              |

**Lampiran 18**

**HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS DARI UJI COBA INSTRUMEN TES**

| Responden    | X      |        |        |        | y     | x <sup>2</sup> |        |        |        | y <sup>2</sup> | x.y    |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|----------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|
|              | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total | Soal 1         | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total          | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 |
| Responden 1  | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    | 16             | 1      | 16     | 16     | 169            | 52     | 13     | 52     | 52     |
| Responden 2  | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    | 16             | 1      | 16     | 16     | 169            | 52     | 13     | 52     | 52     |
| Responden 3  | 4      | 0      | 1      | 2      | 7     | 16             | 0      | 1      | 4      | 49             | 28     | 0      | 7      | 14     |
| Responden 4  | 3      | 2      | 4      | 3      | 12    | 9              | 4      | 16     | 9      | 144            | 36     | 24     | 48     | 36     |
| Responden 5  | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    | 16             | 1      | 16     | 16     | 169            | 52     | 13     | 52     | 52     |
| Responden 6  | 3      | 2      | 4      | 3      | 12    | 9              | 4      | 16     | 9      | 144            | 36     | 24     | 48     | 36     |
| Responden 7  | 4      | 0      | 2      | 1      | 7     | 16             | 0      | 4      | 1      | 49             | 28     | 0      | 14     | 7      |
| Responden 8  | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    | 16             | 1      | 16     | 9      | 144            | 48     | 12     | 48     | 36     |
| Responden 9  | 4      | 0      | 2      | 1      | 7     | 16             | 0      | 4      | 1      | 49             | 28     | 0      | 14     | 7      |
| Responden 10 | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    | 16             | 4      | 16     | 16     | 196            | 56     | 28     | 56     | 56     |
| Responden 11 | 4      | 2      | 3      | 4      | 13    | 16             | 4      | 9      | 16     | 169            | 52     | 26     | 39     | 52     |
| Responden 12 | 3      | 1      | 4      | 0      | 8     | 9              | 1      | 16     | 0      | 64             | 24     | 8      | 32     | 0      |
| Responden 13 | 3      | 0      | 3      | 1      | 7     | 9              | 0      | 9      | 1      | 49             | 21     | 0      | 21     | 7      |
| Responden 14 | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    | 16             | 1      | 16     | 9      | 144            | 48     | 12     | 48     | 36     |
| Responden 15 | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    | 16             | 4      | 16     | 16     | 196            | 56     | 28     | 56     | 56     |
| Responden 16 | 3      | 1      | 3      | 2      | 9     | 9              | 1      | 9      | 4      | 81             | 27     | 9      | 27     | 18     |
| Responden 17 | 2      | 1      | 4      | 1      | 8     | 4              | 1      | 16     | 1      | 64             | 16     | 8      | 32     | 8      |
| Responden 18 | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    | 16             | 4      | 16     | 16     | 196            | 56     | 28     | 56     | 56     |
| Responden 19 | 3      | 1      | 3      | 1      | 8     | 9              | 1      | 9      | 1      | 64             | 24     | 8      | 24     | 8      |
| Responden 20 | 4      | 0      | 3      | 4      | 11    | 16             | 0      | 9      | 16     | 121            | 44     | 0      | 33     | 44     |
| Responden 21 | 4      | 2      | 4      | 3      | 13    | 16             | 4      | 16     | 9      | 169            | 52     | 26     | 52     | 39     |

|              |           |           |           |           |            |            |           |            |            |             |            |            |            |            |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Responden 22 | 2         | 0         | 3         | 0         | 5          | 4          | 0         | 9          | 0          | 25          | 10         | 0          | 15         | 0          |
| Responden 23 | 4         | 1         | 4         | 3         | 12         | 16         | 1         | 16         | 9          | 144         | 48         | 12         | 48         | 36         |
| Responden 24 | 4         | 4         | 3         | 4         | 15         | 16         | 16        | 9          | 16         | 225         | 60         | 60         | 45         | 60         |
|              | <b>86</b> | <b>28</b> | <b>82</b> | <b>63</b> | <b>259</b> | <b>318</b> | <b>54</b> | <b>296</b> | <b>211</b> | <b>2993</b> | <b>954</b> | <b>352</b> | <b>919</b> | <b>768</b> |

Dari tabel di atas, untuk soal nomor 1 diperoleh hasil:

$$\sum N = 24$$

$$\sum X = 86$$

$$\sum Y = 259$$

$$\sum Y^2 = 2993$$

$$\sum XY_1 = 954$$

$$\sum X^2_1 = 318$$

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

$$r = \frac{((24)(954) - (86)(259))}{\sqrt{\{(24)(381) - (86)^2\}\{(24)(2993) - (259)^2\}}}$$

$$r = \frac{22896 - 22274}{\sqrt{\{7632 - 7396\}\{71832 - 67081\}}}$$

$$r = \frac{622}{\sqrt{236} \cdot \sqrt{4751}}$$

$$r = \frac{622}{1058}$$

$$r = 0,587$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,587$  yang kemudian nilai  $r_{tabel}$  untuk  $n = 24$  pada taraf signifikan 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$  sehingga item nomor 1 diperoleh  $r_{hitung} = 0,3587 > r_{tabel} = 0,404$  maka item soal nomor 1 dinyatakan valid.

Dengan mengikuti langkah-langkah pada uji validitas item nomor 1 di atas, maka dengan cara yang sama dilakukan perhitungan uji validitas untuk item nomor 2 sampai nomor 4 dan hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

#### HASIL PENGHITUNGAN Uji Validitas Uji Coba Instrumen Tes

| No | $\sum X$ | $\sum Y$ | $\sum XY$ | $\sum X^2$ | $\sum Y^2$ | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|----|----------|----------|-----------|------------|------------|--------------|-------------|------------|
| 1  | 86       | 259      | 954       | 381        | 2933       | 0,587        | 0,404       | Valid      |
| 2  | 28       | 259      | 352       | 54         | 2933       | 0,767        | 0,404       | Valid      |
| 3  | 82       | 259      | 919       | 296        | 2933       | 0,609        | 0,404       | Valid      |
| 4  | 63       | 259      | 768       | 211        | 2933       | 0,927        | 0,404       | Valid      |

#### Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Input data per item dan totalnya dari setiap variabel pada *Data view* dalam SPSS;
2. Klik *Analyze, Correlate, Bivariate*;
3. Pindahkan semua item dan totalnya ke kotak *variables*, lalu centang *pearson, Two-Tailed, Flag Significant Correlations* dan pilih ok.

Kriteria berikut digunakan saat menggunakan aplikasi SPSS 27.0 untuk perangkat lunak Windows, Variabel dapat diandalkan jika memenuhi:

1. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dinyatakan valid
2. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dinyatakan tidak valid

## HASIL:

| Correlations                                                 |                     |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                              |                     | soal1  | soal2  | soal3  | soal4  | total  |
| soal1                                                        | Pearson Correlation | 1      | .184   | -.067  | .673** | .587** |
|                                                              | Sig. (2-tailed)     |        | .389   | .757   | .000   | .003   |
|                                                              | N                   | 24     | 24     | 24     | 24     | 24     |
| soal2                                                        | Pearson Correlation | .184   | 1      | .453*  | .561** | .767** |
|                                                              | Sig. (2-tailed)     | .389   |        | .026   | .004   | .000   |
|                                                              | N                   | 24     | 24     | 24     | 24     | 24     |
| soal3                                                        | Pearson Correlation | -.067  | .453*  | 1      | .400   | .609** |
|                                                              | Sig. (2-tailed)     | .757   | .026   |        | .053   | .002   |
|                                                              | N                   | 24     | 24     | 24     | 24     | 24     |
| soal4                                                        | Pearson Correlation | .673** | .561** | .400   | 1      | .927** |
|                                                              | Sig. (2-tailed)     | .000   | .004   | .053   |        | .000   |
|                                                              | N                   | 24     | 24     | 24     | 24     | 24     |
| total                                                        | Pearson Correlation | .587** | .767** | .609** | .927** | 1      |
|                                                              | Sig. (2-tailed)     | .003   | .000   | .002   | .000   |        |
|                                                              | N                   | 24     | 24     | 24     | 24     | 24     |
| **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). |                     |        |        |        |        |        |
| *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  |                     |        |        |        |        |        |

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas maka diperoleh nilai rhitung setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 4, kemudian dikonsultasikan pada nilai rtabel product moment untuk N=24 dengan taraf signifikan 5 % ( $\alpha=0,05$ ) diperoleh rtabel = 0.4044. Karena rhitung>rtabel maka untuk 4 butir soal dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

**Lampiran 19**

**HASIL PERHITUNGAN UJI REABILITAS DARI HASIL  
UJI COBA INSTRUMEN TES**

| No.       | X      |        |        |        | y     | x <sup>2</sup> |        |        |        | y <sup>2</sup> |
|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|----------------|--------|--------|--------|----------------|
|           | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total | Soal 1         | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total          |
| 1         | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    | 16             | 1      | 16     | 16     | 169            |
| 2         | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    | 16             | 1      | 16     | 16     | 169            |
| 3         | 4      | 0      | 1      | 2      | 7     | 16             | 0      | 1      | 4      | 49             |
| 4         | 3      | 2      | 4      | 3      | 12    | 9              | 4      | 16     | 9      | 144            |
| 5         | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    | 16             | 1      | 16     | 16     | 169            |
| 6         | 3      | 2      | 4      | 3      | 12    | 9              | 4      | 16     | 9      | 144            |
| 7         | 4      | 0      | 2      | 1      | 7     | 16             | 0      | 4      | 1      | 49             |
| 8         | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    | 16             | 1      | 16     | 9      | 144            |
| 9         | 4      | 0      | 2      | 1      | 7     | 16             | 0      | 4      | 1      | 49             |
| 10        | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    | 16             | 4      | 16     | 16     | 196            |
| 11        | 4      | 2      | 3      | 4      | 13    | 16             | 4      | 9      | 16     | 169            |
| 12        | 3      | 1      | 4      | 0      | 8     | 9              | 1      | 16     | 0      | 64             |
| 13        | 3      | 0      | 3      | 1      | 7     | 9              | 0      | 9      | 1      | 49             |
| 14        | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    | 16             | 1      | 16     | 9      | 144            |
| 15        | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    | 16             | 4      | 16     | 16     | 196            |
| 16        | 3      | 1      | 3      | 2      | 9     | 9              | 1      | 9      | 4      | 81             |
| 17        | 2      | 1      | 4      | 1      | 8     | 4              | 1      | 16     | 1      | 64             |
| 18        | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    | 16             | 4      | 16     | 16     | 196            |
| 19        | 3      | 1      | 3      | 1      | 8     | 9              | 1      | 9      | 1      | 64             |
| 20        | 4      | 0      | 3      | 4      | 11    | 16             | 0      | 9      | 16     | 121            |
| 21        | 4      | 2      | 4      | 3      | 13    | 16             | 4      | 16     | 9      | 169            |
| 22        | 2      | 0      | 3      | 0      | 5     | 4              | 0      | 9      | 0      | 25             |
| 23        | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    | 16             | 1      | 16     | 9      | 144            |
| 24        | 4      | 4      | 3      | 4      | 15    | 16             | 16     | 9      | 16     | 225            |
| <b>ΣX</b> | 86     | 28     | 82     | 63     | 259   | 318            | 54     | 296    | 211    | 2993           |

Dari tabel di atas diperoleh varians skor untuk item soal nomor 1:

$$n = 24 \quad \sum X_i = 86 \quad \sum x_i^2 = 318,$$

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n - 1}$$

$$s_i^2 = \frac{318 - \frac{(86)^2}{24}}{24 - 1}$$

$$s_i^2 = \frac{318 - \frac{7396}{24}}{23}$$

$$s_i^2 = \frac{318 - 308.166}{23}$$

$$s_i^2 = \frac{9,8333}{23}$$

$$S_i^2 = 0,427$$

#### HASIL PENGHITUNGAN VARIANS UJI COBA INSTRUMEN TES

| NO | Nomor Item | $S_i^2$ |
|----|------------|---------|
| 1  | 1          | 0,427   |
| 2  | 2          | 0,927   |
| 3  | 3          | 0,688   |
| 4  | 4          | 1,983   |
|    | $\Sigma$   | 4,027   |



### Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Aktifkan *SPSS 27.0* hingga tampak *spreadsheet*;
2. Klik *Variabel View*, Kemudian isi data sesuai keperluan;
3. Input data per item dan totalnya dari setiap variabel pada *Data view* dalam SPSS;
4. Klik menu *Analyze, Scale, Reliability Analysis*;
5. Pindahkan semua item ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik *Statistics* dan bubuhkan centang pada *Scale If Item Deleted*, klik *Continue*, dan pastikan dalam model *alpha*.
6. Klik *ok*.

Kriteria berikut digunakan saat menggunakan Aplikasi *SPSS 27.0* untuk perangkat lunak windows, variabel dapat diandalkan jika memenuhi:

1. Jika nilai *Cronbach Alpha*  $> 0,60$  maka reliabel.
2. Jika nilai *Cronbach Alpha*  $> 0,60$  maka tidak reliabel.

### HASIL:

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| .709                   | 4          |

Dari tabel diatas menunjukkan hasil dari cronbah's alpha adalah 0.709. Karena  $0.709 > 0.60$  maka seperangkat tes dinyatakan Reliabel. Dengan demikian, pengukuran tes yang dilakukan memberikan hasil yang konsisten (tetap) sehingga dapat dipercaya dan digunakan.

**Lampiran 20**

**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN  
UJI COBA INSTRUMEN TES**

| No.                        | X      |        |        |        | y     |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                            | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Total |
| 1                          | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    |
| 2                          | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    |
| 3                          | 4      | 0      | 1      | 2      | 7     |
| 4                          | 3      | 2      | 4      | 3      | 12    |
| 5                          | 4      | 1      | 4      | 4      | 13    |
| 6                          | 3      | 2      | 4      | 3      | 12    |
| 7                          | 4      | 0      | 2      | 1      | 7     |
| 8                          | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    |
| 9                          | 4      | 0      | 2      | 1      | 7     |
| 10                         | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    |
| 11                         | 4      | 2      | 3      | 4      | 13    |
| 12                         | 3      | 1      | 4      | 0      | 8     |
| 13                         | 3      | 0      | 3      | 1      | 7     |
| 14                         | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    |
| 15                         | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    |
| 16                         | 3      | 1      | 3      | 2      | 9     |
| 17                         | 2      | 1      | 4      | 1      | 8     |
| 18                         | 4      | 2      | 4      | 4      | 14    |
| 19                         | 3      | 1      | 3      | 1      | 8     |
| 20                         | 4      | 0      | 3      | 4      | 11    |
| 21                         | 4      | 2      | 4      | 3      | 13    |
| 22                         | 2      | 0      | 3      | 0      | 5     |
| 23                         | 4      | 1      | 4      | 3      | 12    |
| 24                         | 4      | 4      | 3      | 4      | 15    |
| <b><math>\sum X</math></b> | 86     | 28     | 82     | 63     | 259   |
| <b>Skor</b>                | 4      | 4      | 4      | 4      |       |
| <b>Mean</b>                | 3,58   | 1,17   | 3,42   | 2,63   |       |

Dari tabel diatas, untuk item soal nomor 1 diperoleh

Mean = 3,58

Skor Maksimum = 4 ,

nilai tersebut disubstitusikan pada Tingkat kesukaran

$$TK = \frac{Mean}{Skor Maksimum}$$

$$TK = \frac{3,58}{4}$$

$$TK = 0,89$$

Hasil perhitungan tingkat Kesukaran Tes tertera pada tabel berikut:

| Nomor Item | Mean | Skor Maksimum | TK   | Keterangan |
|------------|------|---------------|------|------------|
| 1          | 3,58 | 4             | 0,89 | Mudah      |
| 2          | 1,17 | 4             | 0,29 | Sukar      |
| 3          | 3,42 | 4             | 0,85 | Mudah      |
| 4          | 2,63 | 4             | 0,65 | Sedang     |

### Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Buka aplikasi SPSS 27.0
2. Pada data view masukan semua butiran soal dan total skor benar yang di dapat oleh siswa. Kode untuk jawaban benar adalah 1, sedangkan kode untuk jawaban yang salah adalah 0;
3. Klik *Analyze, Descriptive Statistics, Frequencies*;
4. Masukkan seluruh butir soal (kecuali skor total dan jika ada soal yang tidak valid) kedalam variables, lalu klik statistics;
5. Pada *Cental Tendency*, centang *Mean*, lalu *Continue*.
6. Klik ok

### HASIL:

| Statistics |         |       |       |       |       |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|
|            |         | soal1 | soal2 | soal3 | soal4 |
| N          | Valid   | 24    | 24    | 24    | 24    |
|            | Missing | 4     | 4     | 4     | 4     |
| Mean       |         | 3.58  | 1.17  | 3.42  | 2.63  |
| Maximum    |         | 4     | 4     | 4     | 4     |

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat kesukaran nomor 1 sampai 4 diperoleh dengan membandingkan nilai mean dan maximum dari tabel sehingga diperoleh hasil untuk soal nomor 1 = 0.89, soal nomor 2 = 0.29, soal nomor 3 = 0.85, soal nomor 4 = 0.65 dengan berpedoman pada kriteria indeks tingkat kesukaran tes maka, dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1,2,3 dan soal nomor 4 tergolong mudah.

**Lampiran 21**

**HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA  
INSTRUMEN TES**

Kelas Atas:

| No.         | X        |             |            |             | y     |
|-------------|----------|-------------|------------|-------------|-------|
|             | Soal 1   | Soal 2      | Soal 3     | Soal 4      | Total |
| 1           | 4        | 1           | 4          | 4           | 13    |
| 2           | 4        | 1           | 4          | 4           | 13    |
| 5           | 4        | 1           | 4          | 4           | 13    |
| 11          | 4        | 2           | 3          | 4           | 13    |
| 21          | 4        | 2           | 4          | 3           | 13    |
| 10          | 4        | 2           | 4          | 4           | 14    |
| 15          | 4        | 2           | 4          | 4           | 14    |
| 18          | 4        | 2           | 4          | 4           | 14    |
| 24          | 4        | 4           | 3          | 4           | 15    |
| $\Sigma X$  | 36       | 17          | 30         | 35          |       |
| <b>Skor</b> | <b>4</b> | <b>4</b>    | <b>4</b>   | <b>4</b>    |       |
| $\bar{x}$   | <b>9</b> | <b>4,25</b> | <b>7,5</b> | <b>8,75</b> |       |

Kelas Bawah:

| No.         | X        |          |             |             | y     |
|-------------|----------|----------|-------------|-------------|-------|
|             | Soal 1   | Soal 2   | Soal 3      | Soal 4      | Total |
| 22          | 2        | 0        | 3           | 0           | 5     |
| 3           | 4        | 0        | 1           | 2           | 7     |
| 7           | 4        | 0        | 2           | 1           | 7     |
| 9           | 4        | 0        | 2           | 1           | 7     |
| 13          | 3        | 0        | 3           | 1           | 7     |
| 12          | 3        | 1        | 4           | 0           | 8     |
| 17          | 2        | 1        | 4           | 1           | 8     |
| 19          | 3        | 1        | 3           | 1           | 8     |
| 16          | 3        | 1        | 3           | 2           | 9     |
| $\Sigma X$  | 28       | 4        | 25          | 9           |       |
| <b>Skor</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>4</b>    | <b>4</b>    |       |
| $\bar{x}$   | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>6,25</b> | <b>2,25</b> |       |

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir tes ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}_A$  = Rata-rata jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum

$$DP_1 = \frac{9-7}{4} = 0,5$$

$$DP_1 = \frac{4,25-1}{4} = 0,812$$

$$DP_1 = \frac{7,5-6,25}{4} = 0,312$$

$$DP_1 = \frac{8,75-2,25}{4} = 1,625$$

#### INTERPRESTASI DAYA PEMBEDA TES HASIL UJI COBA

| No | Dp    | Intreprestasi |
|----|-------|---------------|
| 1  | 0,5   | Sangat Baik   |
| 2  | 0,812 | Sangat Baik   |
| 3  | 0,312 | Baik          |
| 4  | 1,625 | Sangat Baik   |

### Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Buka aplikasi *SPSS 27.0*
2. Pada data view masukan semua butir soal dan skor soal benar yang di dapat oleh siswa. Kode untuk jawaban benar adalah 1, sedangkan kode untuk jawaban yang salah adalah 0;
3. Klik *Analyze, Correlate* dan *Bivariate*
4. Masukan seluruh butir soal dan total kedalam *Variables*,
5. Pilihan *Correlation Coefficients* adalah *Pearson* dengan *Test of Significance* adalah *Two-Tailed*. Pastikan *Flag Significant Correlations* sudah tercentang.
6. Klik ok

### HASIL:

| Item-Total Statistics |                            |                                |                                  |                                  |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                       | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| soal1                 | 7.21                       | 6.781                          | .411                             | .704                             |
| soal2                 | 9.63                       | 5.201                          | .564                             | .606                             |
| soal3                 | 7.38                       | 6.332                          | .380                             | .709                             |
| soal4                 | 8.17                       | 2.928                          | .767                             | .453                             |

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics 27.0 , dengan memperhatikan hasil nilai pada kolom Corrected Item-Total Correlation memiliki daya pembeda lebih dari 0.300 yang artiya bahwa item tersebut memiliki daya pembeda yang baik. sehingga dapat disimpulkan bahwa soal pada item nomor 1 sampai 4 dapat diterima.

*Lampiran 22a*

**REKAPITULASI SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AKHIR KELAS  
EKSPERIMEN UPTD SMP NEGERI 7 UNUNGSITOLI TAHUN  
PELAJARAN 2024/2025**

| No                           | Indikator |       |       |       | Skor<br>Total    | N<br>A<br>(X) | x <sup>2</sup> | Keterangan   |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|------------------|---------------|----------------|--------------|
|                              | 1/0-4     | 2/0-4 | 3/0-4 | 4/0-4 |                  |               |                |              |
| 1                            | 4         | 4     | 4     | 3     | 15               | 94            | 8836           | Tuntas       |
| 2                            | 4         | 2     | 2     | 2     | 10               | 63            | 3969           | Tuntas       |
| 3                            | 4         | 4     | 3     | 4     | 15               | 94            | 8836           | Tuntas       |
| 4                            | 1         | 1     | 2     | 1     | 5                | 31            | 961            | Tidak Tuntas |
| 5                            | 4         | 3     | 4     | 1     | 12               | 75            | 5625           | Tuntas       |
| 6                            | 2         | 4     | 4     | 4     | 14               | 88            | 7744           | Tuntas       |
| 7                            | 4         | 2     | 4     | 4     | 14               | 88            | 7744           | Tuntas       |
| 8                            | 4         | 3     | 1     | 2     | 10               | 63            | 3969           | Tuntas       |
| 9                            | 4         | 4     | 1     | 2     | 11               | 69            | 4761           | Tuntas       |
| 10                           | 4         | 2     | 3     | 4     | 13               | 81            | 6561           | Tuntas       |
| 11                           | 2         | 4     | 2     | 1     | 9                | 56            | 3136           | Tidak Tuntas |
| 12                           | 4         | 1     | 3     | 4     | 12               | 75            | 5625           | Tuntas       |
| 13                           | 3         | 0     | 4     | 4     | 11               | 69            | 4761           | Tuntas       |
| 14                           | 4         | 3     | 4     | 2     | 13               | 81            | 6561           | Tuntas       |
| 15                           | 4         | 4     | 4     | 4     | 16               | 100           | 10000          | Tuntas       |
| 16                           | 4         | 1     | 1     | 3     | 9                | 56            | 3136           | Tidak Tuntas |
| 17                           | 4         | 0     | 3     | 1     | 8                | 50            | 2500           | Tidak Tuntas |
| 18                           | 4         | 3     | 4     | 3     | 14               | 88            | 7744           | Tuntas       |
| 19                           | 4         | 4     | 3     | 4     | 15               | 94            | 8836           | Tuntas       |
| 20                           | 3         | 3     | 4     | 4     | 14               | 88            | 7744           | Tuntas       |
| 21                           | 4         | 4     | 2     | 4     | 14               | 88            | 7744           | Tuntas       |
| 22                           | 3         | 2     | 4     | 4     | 13               | 81            | 6561           | Tuntas       |
| 23                           | 3         | 4     | 2     | 2     | 11               | 69            | 4761           | Tuntas       |
| <b>Jumlah</b>                |           |       |       |       | <b>278</b>       | <b>1741</b>   | <b>138115</b>  |              |
| <b>Rata-rata skor</b>        |           |       |       |       | <b>12,086856</b> |               |                |              |
| <b>Rata-rata Nilai Akhir</b> |           |       |       |       | <b>75,695652</b> |               |                |              |
| <b>Kategori</b>              |           |       |       |       | <b>Kreatif</b>   |               |                |              |
| <b>Tuntas %</b>              |           |       |       |       | <b>82,61%</b>    |               |                |              |
| <b>Tidak Tuntas %</b>        |           |       |       |       | <b>17,39%</b>    |               |                |              |

**Lampiran 22b**

**REKAPITULASI SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AKHIR KELAS  
KONTROL UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI TAHUN  
PELAJARAN 2024/2025**

| No.                          | Indikator |       |       |       | Skor<br>Total   | N<br>A<br>(X) | x2           | Keterangan   |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
|                              | 1/0-4     | 2/0-4 | 3/0-4 | 4/0-4 |                 |               |              |              |
| 1                            | 2         | 2     | 3     | 1     | 8               | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 2                            | 3         | 0     | 2     | 2     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 3                            | 1         | 3     | 1     | 3     | 8               | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 4                            | 1         | 1     | 2     | 1     | 5               | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 5                            | 4         | 3     | 4     | 1     | 12              | 75            | 5625         | Tuntas       |
| 6                            | 2         | 3     | 3     | 1     | 9               | 56            | 3136         | Tidak Tuntas |
| 7                            | 4         | 1     | 1     | 1     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 8                            | 1         | 3     | 1     | 1     | 6               | 38            | 1444         | Tidak Tuntas |
| 9                            | 2         | 3     | 1     | 1     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 10                           | 3         | 1     | 1     | 4     | 9               | 56            | 3136         | Tidak Tuntas |
| 11                           | 2         | 3     | 2     | 1     | 8               | 50            | 2500         | Tidak Tuntas |
| 12                           | 4         | 1     | 1     | 1     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 13                           | 3         | 0     | 1     | 3     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 14                           | 4         | 3     | 4     | 1     | 12              | 75            | 5625         | Tuntas       |
| 15                           | 3         | 1     | 4     | 1     | 9               | 56            | 3136         | Tidak Tuntas |
| 16                           | 4         | 1     | 1     | 1     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 17                           | 4         | 2     | 3     | 1     | 10              | 63            | 3969         | Tuntas       |
| 18                           | 4         | 0     | 4     | 3     | 11              | 69            | 4761         | Tuntas       |
| 19                           | 4         | 1     | 1     | 1     | 7               | 44            | 1936         | Tidak Tuntas |
| 20                           | 3         | 3     | 4     | 3     | 13              | 81            | 6561         | Tuntas       |
| 21                           | 4         | 2     | 2     | 4     | 12              | 75            | 5625         | Tuntas       |
| 22                           | 3         | 4     | 1     | 1     | 9               | 56            | 3136         | Tidak Tuntas |
| 23                           | 3         | 0     | 1     | 1     | 5               | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| 24                           | 2         | 1     | 1     | 1     | 5               | 31            | 961          | Tidak Tuntas |
| <b>Jumlah</b>                |           |       |       |       | <b>200</b>      | <b>1251</b>   | <b>70089</b> |              |
| <b>Rata-rata skor</b>        |           |       |       |       | <b>8,333333</b> |               |              |              |
| <b>Rata-rata Nilai Akhir</b> |           |       |       |       | <b>52,125</b>   |               |              |              |
| <b>Kategori</b>              |           |       |       |       | <b>Cukup</b>    |               |              |              |
| <b>Tuntas %</b>              |           |       |       |       | <b>25 %</b>     |               |              |              |
| <b>Tidak Tuntas %</b>        |           |       |       |       | <b>75 %</b>     |               |              |              |



## Lampiran 23

### HASIL PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS DAN STANDAR DEVIASI NILAI SISWA (TES AKHIR)

#### a. Perhitungan Rata-Rata Nilai Siswa

##### 1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh :  $n = 23$  dan  $\sum Xi = 1678$

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

$$\bar{x} = \frac{1741}{23}$$

$$\bar{x} = 75,69$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 75,69 (tergolong Kreatif)

##### 2. Kelas Kontrol

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh :  $n = 24$  dan  $\sum Xi = 1251$

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

$$\bar{x} = \frac{1251}{24}$$

$$\bar{x} = 52,12$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 52,12 (tergolong Cukup)

#### b. Perhitungan Varians Dan Standar Deviasi

##### 1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran halaman tabel diperoleh:  $n = 23$  dan  $\sum Xi = 1678$  dan  $\sum (Xi)^2 = 129096$

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

$$S = \sqrt{\frac{138115 - \frac{1741^2}{23}}{23 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{138115 - \frac{3031081}{23}}{23 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{138115 - 131786,130435}{22}}$$

$$S = \sqrt{\frac{6328,8695}{22}}$$

$$S = \sqrt{287.675889318}$$

$$S = 16,961$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 16,961

## 2. Kelas Kontrol

Dari lampiran halaman tabel diperoleh:  $n = 24$  dan  $\sum Xi = 1251$  dan  $\sum (Xi)^2 = 70089$

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

$$S = \sqrt{\frac{70089 - \frac{1251^2}{24}}{24 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{70089 - \frac{1565001}{24}}{24 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{70089 - 65208.375}{24 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4880,625}{23}}$$

$$S = \sqrt{212,201086957}$$

$$S = 14,567$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas kontrol adalah 14,567

## Langkah-langkah menggunakan SPSS

### ➤ Rata-rata hitung (mean)

Rata-rata hitung digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian rata-rata siswa. untuk menentukan rata-rata hitung, maka digunakan SPSS 27.0 dengan cara;

1. Klik *Analyze, Descriptive Statistik*;
2. Pada *Descriptive* masukan item ke *Variables*
3. Kemudian klik *Options* dan centang *List, Mean*, klik *Continue* dan ok.

### ➤ Varians simpangan baku

Mengetahui penyebaran data maka ditentukan simpangan baku dengan menggunakan SPSS 27.0 dengan cara:

1. Klik *Analyze, Descriptive Statistik*;
2. Pada *Descriptives* masukan item ke *Variables*;
3. Kemudian klik *Options* dan Centang *List, Std.deviation*, *Continue* dan Ok

## HASIL:

| Descriptive Statistics |    |       |         |         |         |                |          |
|------------------------|----|-------|---------|---------|---------|----------------|----------|
|                        | N  | Range | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation | Variance |
| Eksperimen             | 23 | 69.00 | 31.00   | 100.00  | 75.6957 | 16.96101       | 287.676  |
| Kontrol                | 24 | 50.00 | 31.00   | 81.00   | 52.1250 | 14.56712       | 212.201  |
| Valid N (listwise)     | 23 |       |         |         |         |                |          |

Dari hasil bantuan IBM SPSS Statistics 27.0, menunjukkan bahwa perolehan rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen sebesar 75.69 berkategori kreatif sedangkan kelas kontrol sebesar 52.12 berkategori rendah. Jadi, berdasarkan tabel diatas menunjukkan kedua kelas memiliki perbedaan pada kemampuan akhir setelah proses pembelajaran.

**Lampiran 24**

**HASIL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS TES AKHIR KELAS  
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

**a. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen**

| No | x   | Z            | F(Z)        | S(Z)        | F(Z)-S(Z)   |
|----|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | 31  | -2,635199785 | 0,004204389 | 0,043478261 | 0,039273872 |
| 2  | 50  | -1,514983534 | 0,064888287 | 0,086956522 | 0,022068235 |
| 3  | 56  | -1,161231034 | 0,122773979 | 0,173913043 | 0,051139065 |
| 4  | 56  | -1,161231034 | 0,122773979 | 0,173913043 | 0,051139065 |
| 5  | 63  | -0,748519783 | 0,227073348 | 0,260869565 | 0,033796217 |
| 6  | 63  | -0,748519783 | 0,227073348 | 0,260869565 | 0,033796217 |
| 7  | 69  | -0,394767283 | 0,346507321 | 0,391304348 | 0,044797027 |
| 8  | 69  | -0,394767283 | 0,346507321 | 0,391304348 | 0,044797027 |
| 9  | 69  | -0,394767283 | 0,346507321 | 0,391304348 | 0,044797027 |
| 10 | 75  | -0,041014783 | 0,483642055 | 0,47826087  | 0,005381186 |
| 11 | 75  | -0,041014783 | 0,483642055 | 0,47826087  | 0,005381186 |
| 12 | 81  | 0,312737718  | 0,622760031 | 0,608695652 | 0,014064379 |
| 13 | 81  | 0,312737718  | 0,622760031 | 0,608695652 | 0,014064379 |
| 14 | 81  | 0,312737718  | 0,622760031 | 0,608695652 | 0,014064379 |
| 15 | 88  | 0,725448968  | 0,765911679 | 0,826086957 | 0,060175277 |
| 16 | 88  | 0,725448968  | 0,765911679 | 0,826086957 | 0,060175277 |
| 17 | 88  | 0,725448968  | 0,765911679 | 0,826086957 | 0,060175277 |
| 18 | 88  | 0,725448968  | 0,765911679 | 0,826086957 | 0,060175277 |
| 19 | 88  | 0,725448968  | 0,765911679 | 0,826086957 | 0,060175277 |
| 20 | 94  | 1,079201469  | 0,859751037 | 0,956521739 | 0,096770702 |
| 21 | 94  | 1,079201469  | 0,859751037 | 0,956521739 | 0,096770702 |
| 22 | 94  | 1,079201469  | 0,859751037 | 0,956521739 | 0,096770702 |
| 23 | 100 | 1,432953969  | 0,924064504 | 1           | 0,075935496 |

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| N              | 23                          |
| Total          | 1741                        |
| Simpangan Baku | 16,3610                     |
| L hitung       | 0,096770                    |
| L tabel        | 0,190                       |
| Kesimpulan     | <b>Berdistribusi Normal</b> |

**b. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol**

| No | x  | Z           | F(Z)       | S(Z)        | F(Z)-S(Z)  |
|----|----|-------------|------------|-------------|------------|
| 1  | 31 | -1,45018335 | 0,0735037  | 0,125       | 0,0514963  |
| 2  | 31 | -1,45018335 | 0,0735037  | 0,125       | 0,0514963  |
| 3  | 31 | -1,45018335 | 0,0735037  | 0,125       | 0,0514963  |
| 4  | 38 | -0,96964922 | 0,16611068 | 0,166666667 | 0,00055598 |
| 5  | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 6  | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 7  | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 8  | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 9  | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 10 | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 11 | 44 | -0,55776283 | 0,28850317 | 0,458333333 | 0,16983016 |
| 12 | 50 | -0,14587643 | 0,44200947 | 0,583333333 | 0,14132386 |
| 13 | 50 | -0,14587643 | 0,44200947 | 0,583333333 | 0,14132386 |
| 14 | 50 | -0,14587643 | 0,44200947 | 0,583333333 | 0,14132386 |
| 15 | 56 | 0,266009964 | 0,60488423 | 0,75        | 0,14511577 |
| 16 | 56 | 0,266009964 | 0,60488423 | 0,75        | 0,14511577 |
| 17 | 56 | 0,266009964 | 0,60488423 | 0,75        | 0,14511577 |
| 18 | 56 | 0,266009964 | 0,60488423 | 0,75        | 0,14511577 |
| 19 | 63 | 0,746544093 | 0,7723306  | 0,791666667 | 0,01933607 |
| 20 | 69 | 1,158430489 | 0,8766558  | 0,833333333 | 0,04332247 |
| 21 | 75 | 1,570316886 | 0,9418293  | 0,958333333 | 0,01650404 |
| 22 | 75 | 1,570316886 | 0,9418293  | 0,958333333 | 0,01650404 |
| 23 | 75 | 1,570316886 | 0,9418293  | 0,958333333 | 0,01650404 |
| 24 | 81 | 1,982203282 | 0,97627175 | 1           | 0,02372825 |

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| N              | 24                          |
| Total          | 1251                        |
| Simpangan Baku | 14,5671                     |
| L hitung       | 0,1698                      |
| L tabel        | 0,190                       |
| Kesimpulan     | <b>Berdistribusi Normal</b> |

## Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Aktifkan SPSS 27.0 Hingga tampak *Spreadsheet*
2. Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan
3. Input data per item dan totalnya dari setiap variabel pada *Data View* dalam SPSS;
4. Klik menu *Analyze, Descriptive Statistics, Eksplor,*
5. Pindahkan item Variabel ke kotak items yang ada di sebelah kanan, Klik *Statistics* dan centang pada *Unstandardized*, Klik Continue dan OK;
6. Lalu muncul *Output Data Res 1*;
7. Klik menu *Analyze, Regression, Linier,*
8. Pindahkan item variabel ke kotak items yang ada di sebelah kanan, klik statistic dan centang pada *Unstandardized* klik Continue dan ok;
9. Lalu muncul *Output Data Res 2*;
10. Klik *Nonparametrics Test, Legacy Dialog, One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*;
11. Pindahkan item *Unstandardized Res 1* dan *Unstandardized Res 2* kotak *Test Variable List*;
12. Dalam *Test Distribution*, centang *Normal*;
13. Klik ok.
14. Membuat kesimpulan sebagai berikut:
  - a. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal
  - b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

## HASIL:

| Tests of Normality |            |                                 |    |      |              |    |      |
|--------------------|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                    | Kelas      | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                    |            | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Tes_Akhir          | Eksperimen | .157                            | 23 | .146 | .935         | 23 | .139 |
|                    | Kontrol    | .170                            | 24 | .072 | .923         | 24 | .069 |

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas diatas, hasil uji Shapiro-wilk menunjukan nilai signifikansi tes akhir kelas eksperimen yaitu,0.139 dan kelas kontrol 0.69 . karena  $0.139; 0.069 > 0.05$  (taraf signifikan = 5 %) maka disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal

**Lampiran 25**

**HASIL PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS TES AKHIR KELAS  
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| No | Eksperimen | Kontrol |
|----|------------|---------|
| 1  | 31         | 31      |
| 2  | 50         | 31      |
| 3  | 56         | 31      |
| 4  | 56         | 38      |
| 5  | 63         | 44      |
| 6  | 63         | 44      |
| 7  | 69         | 44      |
| 8  | 69         | 44      |
| 9  | 69         | 44      |
| 10 | 75         | 44      |
| 11 | 75         | 44      |
| 12 | 81         | 50      |
| 13 | 81         | 50      |
| 14 | 81         | 50      |
| 15 | 88         | 56      |
| 16 | 88         | 56      |
| 17 | 88         | 56      |
| 18 | 88         | 56      |
| 19 | 88         | 63      |
| 20 | 94         | 69      |
| 21 | 94         | 75      |
| 22 | 94         | 75      |
| 23 | 100        | 75      |
| 24 | -          | 81      |

• **Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir (Posttest)**

|          | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|----------|------------------|---------------|
| Mean     | 75.69            | 52,12         |
| Variance | 287,676          | 212,201       |
| N        | 23               | 24            |
| Df       | 22               | 23            |
| F Hitung | 1,355            |               |
| F tabel  | 2,024            |               |

**Kesimpulan Homogenitas**

### Langkah-langkah menggunakan SPSS

4. Aktifkan SPSS 27.0 hingga Tampak *Spreadsheet*;
5. Klik *Variabel View*. Kemudian isi data sesuai keperluan;
6. Setelah mengisi *Variabel View*, Klik *Data view* isikan data sesuai dengan skor total variabel X dan Y yang diperoleh dari responden;
7. Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*, pilih *One-Way Anova*;
8. Setelah Itu muncul kotak dialog *One-Way Anova*;
9. Pindahkan item Variabel Y ke kotak *Dependent list* dan item variabel X pada *Factor*;
10. Masih pada kotak *One-Way Anova*. Klik *Options*, lalu pilih *Homogeneity Of Variance Test* selain itu semua perintah di abaikan;
11. Jika sudah klik *Continue* sehingga Kembali ke kotak dialog *Options*;
12. Klik Ok
13. Membuat kesimpulan:
  - c. Jika  $\text{sig.} > 0,05$ , maka distribusi data adalah homogen
  - d. Jika  $\text{sig.} < 0.05$ , maka distribusi data adalah tidak homogen

### HASIL:

| Test of Homogeneity of Variance |                                      |                  |     |        |      |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
|                                 |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
| Tes_Akhir                       | Based on Mean                        | .520             | 1   | 45     | .474 |
|                                 | Based on Median                      | .454             | 1   | 45     | .504 |
|                                 | Based on Median and with adjusted df | .454             | 1   | 42.801 | .504 |
|                                 | Based on trimmed mean                | .517             | 1   | 45     | .476 |

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas bantuan IBM SPSS Statistics 27.0 diatas menunjukkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan 51 kelas kontrol yaitu 0.474. Karena  $0.474 > 0.05$  (taraf signifikan = 5 %) maka disimpulkan bahwa kedua sampel homogen.



**Lampiran 26**

**HASIL PERHITUNGAN UJI HIPOTESIS TES AKHIR**

| No. | Posttest   |         |
|-----|------------|---------|
|     | Eksperimen | Kontrol |
| 1   | 31         | 31      |
| 2   | 50         | 31      |
| 3   | 56         | 31      |
| 4   | 56         | 38      |
| 5   | 63         | 44      |
| 6   | 63         | 44      |
| 7   | 69         | 44      |
| 8   | 69         | 44      |
| 9   | 69         | 44      |
| 10  | 75         | 44      |
| 11  | 75         | 44      |
| 12  | 81         | 50      |
| 13  | 81         | 50      |
| 14  | 81         | 50      |
| 15  | 88         | 56      |
| 16  | 88         | 56      |
| 17  | 88         | 56      |
| 18  | 88         | 56      |
| 19  | 88         | 63      |
| 20  | 94         | 69      |
| 21  | 94         | 75      |
| 22  | 94         | 75      |
| 23  | 100        | 75      |
| 24  | -          | 81      |

• **Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir**

|                              | <i>Kelas<br/>Eksperimen</i> | <i>Kelas Kontrol</i> |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Mean                         | 75.69                       | 52,12                |
| Variance                     | 287,676                     | 212,201              |
| Observations                 | 23                          | 24                   |
| Pooled Variance              | 206,528                     |                      |
| Hypothesized Mean Difference | 0                           |                      |
| Df                           | 45                          |                      |
| t Hitung                     | 6,2028                      |                      |
| t tabel                      | 1,6794                      |                      |

Kesimpulan **Homogenitas**

### Langkah-langkah menggunakan SPSS

1. Aktifkan SPSS 27.0 hingga tampak spreadsheet;
2. Klik *Variabel View*, kemudian isi data sesuai keperluan;
3. Klik *Analyze* kemudian klik regression lalu klik *Linear*;
4. Setelah itu, muncul kotak dialog linear masukan variabel X ke kotak *Independent (s)*, dan masukan variabel Y ke kotak *Dependent*;
5. Klik ok;
6. Dasar pengambilan keputusan
  - a. Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  atau  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ,. Maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y atau  $H_0$  ditolak.
  - b. Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  atau  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ ,. Maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y atau  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

### HASIL:

| Independent Samples Test |                             |                                         |      |                              |        |                 |                 |                       |                                           |          |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------|
|                          |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |                                           |          |
|                          |                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|                          |                             |                                         |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper    |
| Tes_Akhir                | Equal variances assumed     | .520                                    | .474 | 5.118                        | 45     | .000            | 23.57065        | 4.60539               | 14.29493                                  | 32.84638 |
|                          | Equal variances not assumed |                                         |      | 5.101                        | 43.368 | .000            | 23.57065        | 4.62054               | 14.25474                                  | 32.88657 |

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis statistik, diperoleh nilai  $t_{hitung} = 5.118$  dan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 23 + 24 - 2 = 45$  pada taraf signifikan 5 % ( $\alpha = 0.05$ ) diperoleh  $t_{tabel} = 1.682$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $5.118 > 1.682$  maka tolak  $H_0$  terima  $H_a$ . Maka, dapat disimpulkan bahwa 52 “ada pengaruh model pembelajaran self-directed learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa “

Tabel r untuk df = 1 - 50

| df = (N-2) | Tingkat signifikansi untuk uji satu arah |        |        |        |        |
|------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|            | 0.05                                     | 0.025  | 0.01   | 0.005  | 0.0005 |
|            | Tingkat signifikansi untuk uji dua arah  |        |        |        |        |
|            | 0.1                                      | 0.05   | 0.02   | 0.01   | 0.001  |
| 1          | 0.9877                                   | 0.9969 | 0.9995 | 0.9999 | 1.0000 |
| 2          | 0.9000                                   | 0.9500 | 0.9800 | 0.9900 | 0.9990 |
| 3          | 0.8054                                   | 0.8783 | 0.9343 | 0.9587 | 0.9911 |
| 4          | 0.7293                                   | 0.8114 | 0.8822 | 0.9172 | 0.9741 |
| 5          | 0.6694                                   | 0.7545 | 0.8329 | 0.8745 | 0.9509 |
| 6          | 0.6215                                   | 0.7067 | 0.7887 | 0.8343 | 0.9249 |
| 7          | 0.5822                                   | 0.6664 | 0.7498 | 0.7977 | 0.8983 |
| 8          | 0.5494                                   | 0.6319 | 0.7155 | 0.7646 | 0.8721 |
| 9          | 0.5214                                   | 0.6021 | 0.6851 | 0.7348 | 0.8470 |
| 10         | 0.4973                                   | 0.5760 | 0.6581 | 0.7079 | 0.8233 |
| 11         | 0.4762                                   | 0.5529 | 0.6339 | 0.6835 | 0.8010 |
| 12         | 0.4575                                   | 0.5324 | 0.6120 | 0.6614 | 0.7800 |
| 13         | 0.4409                                   | 0.5140 | 0.5923 | 0.6411 | 0.7604 |
| 14         | 0.4259                                   | 0.4973 | 0.5742 | 0.6226 | 0.7419 |
| 15         | 0.4124                                   | 0.4821 | 0.5577 | 0.6055 | 0.7247 |
| 16         | 0.4000                                   | 0.4683 | 0.5425 | 0.5897 | 0.7084 |
| 17         | 0.3887                                   | 0.4555 | 0.5285 | 0.5751 | 0.6932 |
| 18         | 0.3783                                   | 0.4438 | 0.5155 | 0.5614 | 0.6788 |
| 19         | 0.3687                                   | 0.4329 | 0.5034 | 0.5487 | 0.6652 |
| 20         | 0.3598                                   | 0.4227 | 0.4921 | 0.5368 | 0.6524 |
| 21         | 0.3515                                   | 0.4132 | 0.4815 | 0.5256 | 0.6402 |
| 22         | 0.3438                                   | 0.4044 | 0.4716 | 0.5151 | 0.6287 |
| 23         | 0.3365                                   | 0.3961 | 0.4622 | 0.5052 | 0.6178 |
| 24         | 0.3297                                   | 0.3882 | 0.4534 | 0.4958 | 0.6074 |
| 25         | 0.3233                                   | 0.3809 | 0.4451 | 0.4869 | 0.5974 |
| 26         | 0.3172                                   | 0.3739 | 0.4372 | 0.4785 | 0.5880 |
| 27         | 0.3115                                   | 0.3673 | 0.4297 | 0.4705 | 0.5790 |
| 28         | 0.3061                                   | 0.3610 | 0.4226 | 0.4629 | 0.5703 |
| 29         | 0.3009                                   | 0.3550 | 0.4158 | 0.4556 | 0.5620 |
| 30         | 0.2960                                   | 0.3494 | 0.4093 | 0.4487 | 0.5541 |
| 31         | 0.2913                                   | 0.3440 | 0.4032 | 0.4421 | 0.5465 |
| 32         | 0.2869                                   | 0.3388 | 0.3972 | 0.4357 | 0.5392 |
| 33         | 0.2826                                   | 0.3338 | 0.3916 | 0.4296 | 0.5322 |
| 34         | 0.2785                                   | 0.3291 | 0.3862 | 0.4238 | 0.5254 |
| 35         | 0.2746                                   | 0.3246 | 0.3810 | 0.4182 | 0.5189 |
| 36         | 0.2709                                   | 0.3202 | 0.3760 | 0.4128 | 0.5126 |
| 37         | 0.2673                                   | 0.3160 | 0.3712 | 0.4076 | 0.5066 |
| 38         | 0.2638                                   | 0.3120 | 0.3665 | 0.4026 | 0.5007 |
| 39         | 0.2605                                   | 0.3081 | 0.3621 | 0.3978 | 0.4950 |
| 40         | 0.2573                                   | 0.3044 | 0.3578 | 0.3932 | 0.4896 |
| 41         | 0.2542                                   | 0.3008 | 0.3536 | 0.3887 | 0.4843 |
| 42         | 0.2512                                   | 0.2973 | 0.3496 | 0.3843 | 0.4791 |
| 43         | 0.2483                                   | 0.2940 | 0.3457 | 0.3801 | 0.4742 |
| 44         | 0.2455                                   | 0.2907 | 0.3420 | 0.3761 | 0.4694 |
| 45         | 0.2429                                   | 0.2876 | 0.3384 | 0.3721 | 0.4647 |
| 46         | 0.2403                                   | 0.2845 | 0.3348 | 0.3683 | 0.4601 |
| 47         | 0.2377                                   | 0.2816 | 0.3314 | 0.3646 | 0.4557 |
| 48         | 0.2353                                   | 0.2787 | 0.3281 | 0.3610 | 0.4514 |
| 49         | 0.2329                                   | 0.2759 | 0.3249 | 0.3575 | 0.4473 |
| 50         | 0.2306                                   | 0.2732 | 0.3218 | 0.3542 | 0.4432 |

Tabel r untuk df = 51 - 100

| df = (N-2) | Tingkat signifikansi untuk uji satu arah |        |        |        |        |
|------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|            | 0.05                                     | 0.025  | 0.01   | 0.005  | 0.0005 |
|            | Tingkat signifikansi untuk uji dua arah  |        |        |        |        |
|            | 0.1                                      | 0.05   | 0.02   | 0.01   | 0.001  |
| 51         | 0.2284                                   | 0.2706 | 0.3188 | 0.3509 | 0.4393 |
| 52         | 0.2262                                   | 0.2681 | 0.3158 | 0.3477 | 0.4354 |
| 53         | 0.2241                                   | 0.2656 | 0.3129 | 0.3445 | 0.4317 |
| 54         | 0.2221                                   | 0.2632 | 0.3102 | 0.3415 | 0.4280 |
| 55         | 0.2201                                   | 0.2609 | 0.3074 | 0.3385 | 0.4244 |
| 56         | 0.2181                                   | 0.2586 | 0.3048 | 0.3357 | 0.4210 |
| 57         | 0.2162                                   | 0.2564 | 0.3022 | 0.3328 | 0.4176 |
| 58         | 0.2144                                   | 0.2542 | 0.2997 | 0.3301 | 0.4143 |
| 59         | 0.2126                                   | 0.2521 | 0.2972 | 0.3274 | 0.4110 |
| 60         | 0.2108                                   | 0.2500 | 0.2948 | 0.3248 | 0.4079 |
| 61         | 0.2091                                   | 0.2480 | 0.2925 | 0.3223 | 0.4048 |
| 62         | 0.2075                                   | 0.2461 | 0.2902 | 0.3198 | 0.4018 |
| 63         | 0.2058                                   | 0.2441 | 0.2880 | 0.3173 | 0.3988 |
| 64         | 0.2042                                   | 0.2423 | 0.2858 | 0.3150 | 0.3959 |
| 65         | 0.2027                                   | 0.2404 | 0.2837 | 0.3126 | 0.3931 |
| 66         | 0.2012                                   | 0.2387 | 0.2816 | 0.3104 | 0.3903 |
| 67         | 0.1997                                   | 0.2369 | 0.2796 | 0.3081 | 0.3876 |
| 68         | 0.1982                                   | 0.2352 | 0.2776 | 0.3060 | 0.3850 |
| 69         | 0.1968                                   | 0.2335 | 0.2756 | 0.3038 | 0.3823 |
| 70         | 0.1954                                   | 0.2319 | 0.2737 | 0.3017 | 0.3798 |
| 71         | 0.1940                                   | 0.2303 | 0.2718 | 0.2997 | 0.3773 |
| 72         | 0.1927                                   | 0.2287 | 0.2700 | 0.2977 | 0.3748 |
| 73         | 0.1914                                   | 0.2272 | 0.2682 | 0.2957 | 0.3724 |
| 74         | 0.1901                                   | 0.2257 | 0.2664 | 0.2938 | 0.3701 |
| 75         | 0.1888                                   | 0.2242 | 0.2647 | 0.2919 | 0.3678 |
| 76         | 0.1876                                   | 0.2227 | 0.2630 | 0.2900 | 0.3655 |
| 77         | 0.1864                                   | 0.2213 | 0.2613 | 0.2882 | 0.3633 |
| 78         | 0.1852                                   | 0.2199 | 0.2597 | 0.2864 | 0.3611 |
| 79         | 0.1841                                   | 0.2185 | 0.2581 | 0.2847 | 0.3589 |
| 80         | 0.1829                                   | 0.2172 | 0.2565 | 0.2830 | 0.3568 |
| 81         | 0.1818                                   | 0.2159 | 0.2550 | 0.2813 | 0.3547 |
| 82         | 0.1807                                   | 0.2146 | 0.2535 | 0.2796 | 0.3527 |
| 83         | 0.1796                                   | 0.2133 | 0.2520 | 0.2780 | 0.3507 |
| 84         | 0.1786                                   | 0.2120 | 0.2505 | 0.2764 | 0.3487 |
| 85         | 0.1775                                   | 0.2108 | 0.2491 | 0.2748 | 0.3468 |
| 86         | 0.1765                                   | 0.2096 | 0.2477 | 0.2732 | 0.3449 |
| 87         | 0.1755                                   | 0.2084 | 0.2463 | 0.2717 | 0.3430 |
| 88         | 0.1745                                   | 0.2072 | 0.2449 | 0.2702 | 0.3412 |
| 89         | 0.1735                                   | 0.2061 | 0.2435 | 0.2687 | 0.3393 |
| 90         | 0.1726                                   | 0.2050 | 0.2422 | 0.2673 | 0.3375 |
| 91         | 0.1716                                   | 0.2039 | 0.2409 | 0.2659 | 0.3358 |
| 92         | 0.1707                                   | 0.2028 | 0.2396 | 0.2645 | 0.3341 |
| 93         | 0.1698                                   | 0.2017 | 0.2384 | 0.2631 | 0.3323 |
| 94         | 0.1689                                   | 0.2006 | 0.2371 | 0.2617 | 0.3307 |
| 95         | 0.1680                                   | 0.1996 | 0.2359 | 0.2604 | 0.3290 |
| 96         | 0.1671                                   | 0.1986 | 0.2347 | 0.2591 | 0.3274 |
| 97         | 0.1663                                   | 0.1975 | 0.2335 | 0.2578 | 0.3258 |
| 98         | 0.1654                                   | 0.1966 | 0.2324 | 0.2565 | 0.3242 |
| 99         | 0.1646                                   | 0.1956 | 0.2312 | 0.2552 | 0.3226 |
| 100        | 0.1638                                   | 0.1946 | 0.2301 | 0.2540 | 0.3211 |

Tabel r untuk df = 101 - 150

| df = (N-2) | Tingkat signifikansi untuk uji satu arah |        |        |        |        |
|------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|            | 0.05                                     | 0.025  | 0.01   | 0.005  | 0.0005 |
|            | Tingkat signifikansi untuk uji dua arah  |        |        |        |        |
|            | 0.1                                      | 0.05   | 0.02   | 0.01   | 0.001  |
| 101        | 0.1630                                   | 0.1937 | 0.2290 | 0.2528 | 0.3196 |
| 102        | 0.1622                                   | 0.1927 | 0.2279 | 0.2515 | 0.3181 |
| 103        | 0.1614                                   | 0.1918 | 0.2268 | 0.2504 | 0.3166 |
| 104        | 0.1606                                   | 0.1909 | 0.2257 | 0.2492 | 0.3152 |
| 105        | 0.1599                                   | 0.1900 | 0.2247 | 0.2480 | 0.3137 |
| 106        | 0.1591                                   | 0.1891 | 0.2236 | 0.2469 | 0.3123 |
| 107        | 0.1584                                   | 0.1882 | 0.2226 | 0.2458 | 0.3109 |
| 108        | 0.1576                                   | 0.1874 | 0.2216 | 0.2446 | 0.3095 |
| 109        | 0.1569                                   | 0.1865 | 0.2206 | 0.2436 | 0.3082 |
| 110        | 0.1562                                   | 0.1857 | 0.2196 | 0.2425 | 0.3068 |
| 111        | 0.1555                                   | 0.1848 | 0.2186 | 0.2414 | 0.3055 |
| 112        | 0.1548                                   | 0.1840 | 0.2177 | 0.2403 | 0.3042 |
| 113        | 0.1541                                   | 0.1832 | 0.2167 | 0.2393 | 0.3029 |
| 114        | 0.1535                                   | 0.1824 | 0.2158 | 0.2383 | 0.3016 |
| 115        | 0.1528                                   | 0.1816 | 0.2149 | 0.2373 | 0.3004 |
| 116        | 0.1522                                   | 0.1809 | 0.2139 | 0.2363 | 0.2991 |
| 117        | 0.1515                                   | 0.1801 | 0.2131 | 0.2353 | 0.2979 |
| 118        | 0.1509                                   | 0.1793 | 0.2122 | 0.2343 | 0.2967 |
| 119        | 0.1502                                   | 0.1786 | 0.2113 | 0.2333 | 0.2955 |
| 120        | 0.1496                                   | 0.1779 | 0.2104 | 0.2324 | 0.2943 |
| 121        | 0.1490                                   | 0.1771 | 0.2096 | 0.2315 | 0.2931 |
| 122        | 0.1484                                   | 0.1764 | 0.2087 | 0.2305 | 0.2920 |
| 123        | 0.1478                                   | 0.1757 | 0.2079 | 0.2296 | 0.2908 |
| 124        | 0.1472                                   | 0.1750 | 0.2071 | 0.2287 | 0.2897 |
| 125        | 0.1466                                   | 0.1743 | 0.2062 | 0.2278 | 0.2886 |
| 126        | 0.1460                                   | 0.1736 | 0.2054 | 0.2269 | 0.2875 |
| 127        | 0.1455                                   | 0.1729 | 0.2046 | 0.2260 | 0.2864 |
| 128        | 0.1449                                   | 0.1723 | 0.2039 | 0.2252 | 0.2853 |
| 129        | 0.1443                                   | 0.1716 | 0.2031 | 0.2243 | 0.2843 |
| 130        | 0.1438                                   | 0.1710 | 0.2023 | 0.2235 | 0.2832 |
| 131        | 0.1432                                   | 0.1703 | 0.2015 | 0.2226 | 0.2822 |
| 132        | 0.1427                                   | 0.1697 | 0.2008 | 0.2218 | 0.2811 |
| 133        | 0.1422                                   | 0.1690 | 0.2001 | 0.2210 | 0.2801 |
| 134        | 0.1416                                   | 0.1684 | 0.1993 | 0.2202 | 0.2791 |
| 135        | 0.1411                                   | 0.1678 | 0.1986 | 0.2194 | 0.2781 |
| 136        | 0.1406                                   | 0.1672 | 0.1979 | 0.2186 | 0.2771 |
| 137        | 0.1401                                   | 0.1666 | 0.1972 | 0.2178 | 0.2761 |
| 138        | 0.1396                                   | 0.1660 | 0.1965 | 0.2170 | 0.2752 |
| 139        | 0.1391                                   | 0.1654 | 0.1958 | 0.2163 | 0.2742 |
| 140        | 0.1386                                   | 0.1648 | 0.1951 | 0.2155 | 0.2733 |
| 141        | 0.1381                                   | 0.1642 | 0.1944 | 0.2148 | 0.2723 |
| 142        | 0.1376                                   | 0.1637 | 0.1937 | 0.2140 | 0.2714 |
| 143        | 0.1371                                   | 0.1631 | 0.1930 | 0.2133 | 0.2705 |
| 144        | 0.1367                                   | 0.1625 | 0.1924 | 0.2126 | 0.2696 |
| 145        | 0.1362                                   | 0.1620 | 0.1917 | 0.2118 | 0.2687 |
| 146        | 0.1357                                   | 0.1614 | 0.1911 | 0.2111 | 0.2678 |
| 147        | 0.1353                                   | 0.1609 | 0.1904 | 0.2104 | 0.2669 |
| 148        | 0.1348                                   | 0.1603 | 0.1898 | 0.2097 | 0.2660 |
| 149        | 0.1344                                   | 0.1598 | 0.1892 | 0.2090 | 0.2652 |
| 150        | 0.1339                                   | 0.1593 | 0.1886 | 0.2083 | 0.2643 |

Tabel r untuk df = 151 - 200

| df = (N-2) | Tingkat signifikansi untuk uji satu arah |        |        |        |        |
|------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|            | 0.05                                     | 0.025  | 0.01   | 0.005  | 0.0005 |
|            | Tingkat signifikansi untuk uji dua arah  |        |        |        |        |
|            | 0.1                                      | 0.05   | 0.02   | 0.01   | 0.001  |
| 151        | 0.1335                                   | 0.1587 | 0.1879 | 0.2077 | 0.2635 |
| 152        | 0.1330                                   | 0.1582 | 0.1873 | 0.2070 | 0.2626 |
| 153        | 0.1326                                   | 0.1577 | 0.1867 | 0.2063 | 0.2618 |
| 154        | 0.1322                                   | 0.1572 | 0.1861 | 0.2057 | 0.2610 |
| 155        | 0.1318                                   | 0.1567 | 0.1855 | 0.2050 | 0.2602 |
| 156        | 0.1313                                   | 0.1562 | 0.1849 | 0.2044 | 0.2593 |
| 157        | 0.1309                                   | 0.1557 | 0.1844 | 0.2037 | 0.2585 |
| 158        | 0.1305                                   | 0.1552 | 0.1838 | 0.2031 | 0.2578 |
| 159        | 0.1301                                   | 0.1547 | 0.1832 | 0.2025 | 0.2570 |
| 160        | 0.1297                                   | 0.1543 | 0.1826 | 0.2019 | 0.2562 |
| 161        | 0.1293                                   | 0.1538 | 0.1821 | 0.2012 | 0.2554 |
| 162        | 0.1289                                   | 0.1533 | 0.1815 | 0.2006 | 0.2546 |
| 163        | 0.1285                                   | 0.1528 | 0.1810 | 0.2000 | 0.2539 |
| 164        | 0.1281                                   | 0.1524 | 0.1804 | 0.1994 | 0.2531 |
| 165        | 0.1277                                   | 0.1519 | 0.1799 | 0.1988 | 0.2524 |
| 166        | 0.1273                                   | 0.1515 | 0.1794 | 0.1982 | 0.2517 |
| 167        | 0.1270                                   | 0.1510 | 0.1788 | 0.1976 | 0.2509 |
| 168        | 0.1266                                   | 0.1506 | 0.1783 | 0.1971 | 0.2502 |
| 169        | 0.1262                                   | 0.1501 | 0.1778 | 0.1965 | 0.2495 |
| 170        | 0.1258                                   | 0.1497 | 0.1773 | 0.1959 | 0.2488 |
| 171        | 0.1255                                   | 0.1493 | 0.1768 | 0.1954 | 0.2481 |
| 172        | 0.1251                                   | 0.1488 | 0.1762 | 0.1948 | 0.2473 |
| 173        | 0.1247                                   | 0.1484 | 0.1757 | 0.1942 | 0.2467 |
| 174        | 0.1244                                   | 0.1480 | 0.1752 | 0.1937 | 0.2460 |
| 175        | 0.1240                                   | 0.1476 | 0.1747 | 0.1932 | 0.2453 |
| 176        | 0.1237                                   | 0.1471 | 0.1743 | 0.1926 | 0.2446 |
| 177        | 0.1233                                   | 0.1467 | 0.1738 | 0.1921 | 0.2439 |
| 178        | 0.1230                                   | 0.1463 | 0.1733 | 0.1915 | 0.2433 |
| 179        | 0.1226                                   | 0.1459 | 0.1728 | 0.1910 | 0.2426 |
| 180        | 0.1223                                   | 0.1455 | 0.1723 | 0.1905 | 0.2419 |
| 181        | 0.1220                                   | 0.1451 | 0.1719 | 0.1900 | 0.2413 |
| 182        | 0.1216                                   | 0.1447 | 0.1714 | 0.1895 | 0.2406 |
| 183        | 0.1213                                   | 0.1443 | 0.1709 | 0.1890 | 0.2400 |
| 184        | 0.1210                                   | 0.1439 | 0.1705 | 0.1884 | 0.2394 |
| 185        | 0.1207                                   | 0.1435 | 0.1700 | 0.1879 | 0.2387 |
| 186        | 0.1203                                   | 0.1432 | 0.1696 | 0.1874 | 0.2381 |
| 187        | 0.1200                                   | 0.1428 | 0.1691 | 0.1869 | 0.2375 |
| 188        | 0.1197                                   | 0.1424 | 0.1687 | 0.1865 | 0.2369 |
| 189        | 0.1194                                   | 0.1420 | 0.1682 | 0.1860 | 0.2363 |
| 190        | 0.1191                                   | 0.1417 | 0.1678 | 0.1855 | 0.2357 |
| 191        | 0.1188                                   | 0.1413 | 0.1674 | 0.1850 | 0.2351 |
| 192        | 0.1184                                   | 0.1409 | 0.1669 | 0.1845 | 0.2345 |
| 193        | 0.1181                                   | 0.1406 | 0.1665 | 0.1841 | 0.2339 |
| 194        | 0.1178                                   | 0.1402 | 0.1661 | 0.1836 | 0.2333 |
| 195        | 0.1175                                   | 0.1398 | 0.1657 | 0.1831 | 0.2327 |
| 196        | 0.1172                                   | 0.1395 | 0.1652 | 0.1827 | 0.2321 |
| 197        | 0.1169                                   | 0.1391 | 0.1648 | 0.1822 | 0.2315 |
| 198        | 0.1166                                   | 0.1388 | 0.1644 | 0.1818 | 0.2310 |
| 199        | 0.1164                                   | 0.1384 | 0.1640 | 0.1813 | 0.2304 |
| 200        | 0.1161                                   | 0.1381 | 0.1636 | 0.1809 | 0.2298 |





**Lampiran 28****Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)**

| 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 |
|----------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| 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: Probabilita 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)**

| <b>Pr<br/>df</b> | <b>0.25<br/>0.50</b> | <b>0.10<br/>0.20</b> | <b>0.05<br/>0.10</b> | <b>0.025<br/>0.050</b> | <b>0.01<br/>0.02</b> | <b>0.005<br/>0.010</b> | <b>0.001<br/>0.002</b> |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 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: Probabilita 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 = 81 –120)**

| <b>Pr<br/>df</b> | <b>0.25<br/>0.50</b> | <b>0.10<br/>0.20</b> | <b>0.05<br/>0.10</b> | <b>0.025<br/>0.050</b> | <b>0.01<br/>0.02</b> | <b>0.005<br/>0.010</b> | <b>0.001<br/>0.002</b> |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 81               | 0.67753              | 1.29209              | 1.66388              | 1.98969                | 2.37327              | 2.63790                | 3.19392                |
| 82               | 0.67749              | 1.29196              | 1.66365              | 1.98932                | 2.37269              | 2.63712                | 3.19262                |
| 83               | 0.67746              | 1.29183              | 1.66342              | 1.98896                | 2.37212              | 2.63637                | 3.19135                |
| 84               | 0.67742              | 1.29171              | 1.66320              | 1.98861                | 2.37156              | 2.63563                | 3.19011                |
| 85               | 0.67739              | 1.29159              | 1.66298              | 1.98827                | 2.37102              | 2.63491                | 3.18890                |
| 86               | 0.67735              | 1.29147              | 1.66277              | 1.98793                | 2.37049              | 2.63421                | 3.18772                |
| 87               | 0.67732              | 1.29136              | 1.66256              | 1.98761                | 2.36998              | 2.63353                | 3.18657                |
| 88               | 0.67729              | 1.29125              | 1.66235              | 1.98729                | 2.36947              | 2.63286                | 3.18544                |
| 89               | 0.67726              | 1.29114              | 1.66216              | 1.98698                | 2.36898              | 2.63220                | 3.18434                |
| 90               | 0.67723              | 1.29103              | 1.66196              | 1.98667                | 2.36850              | 2.63157                | 3.18327                |
| 91               | 0.67720              | 1.29092              | 1.66177              | 1.98638                | 2.36803              | 2.63094                | 3.18222                |
| 92               | 0.67717              | 1.29082              | 1.66159              | 1.98609                | 2.36757              | 2.63033                | 3.18119                |
| 93               | 0.67714              | 1.29072              | 1.66140              | 1.98580                | 2.36712              | 2.62973                | 3.18019                |
| 94               | 0.67711              | 1.29062              | 1.66123              | 1.98552                | 2.36667              | 2.62915                | 3.17921                |
| 95               | 0.67708              | 1.29053              | 1.66105              | 1.98525                | 2.36624              | 2.62858                | 3.17825                |
| 96               | 0.67705              | 1.29043              | 1.66088              | 1.98498                | 2.36582              | 2.62802                | 3.17731                |
| 97               | 0.67703              | 1.29034              | 1.66071              | 1.98472                | 2.36541              | 2.62747                | 3.17639                |
| 98               | 0.67700              | 1.29025              | 1.66055              | 1.98447                | 2.36500              | 2.62693                | 3.17549                |
| 99               | 0.67698              | 1.29016              | 1.66039              | 1.98422                | 2.36461              | 2.62641                | 3.17460                |
| 100              | 0.67695              | 1.29007              | 1.66023              | 1.98397                | 2.36422              | 2.62589                | 3.17374                |
| 101              | 0.67693              | 1.28999              | 1.66008              | 1.98373                | 2.36384              | 2.62539                | 3.17289                |
| 102              | 0.67690              | 1.28991              | 1.65993              | 1.98350                | 2.36346              | 2.62489                | 3.17206                |
| 103              | 0.67688              | 1.28982              | 1.65978              | 1.98326                | 2.36310              | 2.62441                | 3.17125                |
| 104              | 0.67686              | 1.28974              | 1.65964              | 1.98304                | 2.36274              | 2.62393                | 3.17045                |
| 105              | 0.67683              | 1.28967              | 1.65950              | 1.98282                | 2.36239              | 2.62347                | 3.16967                |
| 106              | 0.67681              | 1.28959              | 1.65936              | 1.98260                | 2.36204              | 2.62301                | 3.16890                |
| 107              | 0.67679              | 1.28951              | 1.65922              | 1.98238                | 2.36170              | 2.62256                | 3.16815                |
| 108              | 0.67677              | 1.28944              | 1.65909              | 1.98217                | 2.36137              | 2.62212                | 3.16741                |
| 109              | 0.67675              | 1.28937              | 1.65895              | 1.98197                | 2.36105              | 2.62169                | 3.16669                |
| 110              | 0.67673              | 1.28930              | 1.65882              | 1.98177                | 2.36073              | 2.62126                | 3.16598                |
| 111              | 0.67671              | 1.28922              | 1.65870              | 1.98157                | 2.36041              | 2.62085                | 3.16528                |
| 112              | 0.67669              | 1.28916              | 1.65857              | 1.98137                | 2.36010              | 2.62044                | 3.16460                |
| 113              | 0.67667              | 1.28909              | 1.65845              | 1.98118                | 2.35980              | 2.62004                | 3.16392                |
| 114              | 0.67665              | 1.28902              | 1.65833              | 1.98099                | 2.35950              | 2.61964                | 3.16326                |
| 115              | 0.67663              | 1.28896              | 1.65821              | 1.98081                | 2.35921              | 2.61926                | 3.16262                |
| 116              | 0.67661              | 1.28889              | 1.65810              | 1.98063                | 2.35892              | 2.61888                | 3.16198                |
| 117              | 0.67659              | 1.28883              | 1.65798              | 1.98045                | 2.35864              | 2.61850                | 3.16135                |
| 118              | 0.67657              | 1.28877              | 1.65787              | 1.98027                | 2.35837              | 2.61814                | 3.16074                |
| 119              | 0.67656              | 1.28871              | 1.65776              | 1.98010                | 2.35809              | 2.61778                | 3.16013                |
| 120              | 0.67654              | 1.28865              | 1.65765              | 1.97993                | 2.35782              | 2.61742                | 3.15954                |

Catatan: Probabilita 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 = 121 –160)**

| <b>Pr<br/>df</b> | <b>0.25<br/>0.50</b> | <b>0.10<br/>0.20</b> | <b>0.05<br/>0.10</b> | <b>0.025<br/>0.050</b> | <b>0.01<br/>0.02</b> | <b>0.005<br/>0.010</b> | <b>0.001<br/>0.002</b> |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| <b>121</b>       | 0.67652              | 1.28859              | 1.65754              | 1.97976                | 2.35756              | 2.61707                | 3.15895                |
| <b>122</b>       | 0.67651              | 1.28853              | 1.65744              | 1.97960                | 2.35730              | 2.61673                | 3.15838                |
| <b>123</b>       | 0.67649              | 1.28847              | 1.65734              | 1.97944                | 2.35705              | 2.61639                | 3.15781                |
| <b>124</b>       | 0.67647              | 1.28842              | 1.65723              | 1.97928                | 2.35680              | 2.61606                | 3.15726                |
| <b>125</b>       | 0.67646              | 1.28836              | 1.65714              | 1.97912                | 2.35655              | 2.61573                | 3.15671                |
| <b>126</b>       | 0.67644              | 1.28831              | 1.65704              | 1.97897                | 2.35631              | 2.61541                | 3.15617                |
| <b>127</b>       | 0.67643              | 1.28825              | 1.65694              | 1.97882                | 2.35607              | 2.61510                | 3.15565                |
| <b>128</b>       | 0.67641              | 1.28820              | 1.65685              | 1.97867                | 2.35583              | 2.61478                | 3.15512                |
| <b>129</b>       | 0.67640              | 1.28815              | 1.65675              | 1.97852                | 2.35560              | 2.61448                | 3.15461                |
| <b>130</b>       | 0.67638              | 1.28810              | 1.65666              | 1.97838                | 2.35537              | 2.61418                | 3.15411                |
| <b>131</b>       | 0.67637              | 1.28805              | 1.65657              | 1.97824                | 2.35515              | 2.61388                | 3.15361                |
| <b>132</b>       | 0.67635              | 1.28800              | 1.65648              | 1.97810                | 2.35493              | 2.61359                | 3.15312                |
| <b>133</b>       | 0.67634              | 1.28795              | 1.65639              | 1.97796                | 2.35471              | 2.61330                | 3.15264                |
| <b>134</b>       | 0.67633              | 1.28790              | 1.65630              | 1.97783                | 2.35450              | 2.61302                | 3.15217                |
| <b>135</b>       | 0.67631              | 1.28785              | 1.65622              | 1.97769                | 2.35429              | 2.61274                | 3.15170                |
| <b>136</b>       | 0.67630              | 1.28781              | 1.65613              | 1.97756                | 2.35408              | 2.61246                | 3.15124                |
| <b>137</b>       | 0.67628              | 1.28776              | 1.65605              | 1.97743                | 2.35387              | 2.61219                | 3.15079                |
| <b>138</b>       | 0.67627              | 1.28772              | 1.65597              | 1.97730                | 2.35367              | 2.61193                | 3.15034                |
| <b>139</b>       | 0.67626              | 1.28767              | 1.65589              | 1.97718                | 2.35347              | 2.61166                | 3.14990                |
| <b>140</b>       | 0.67625              | 1.28763              | 1.65581              | 1.97705                | 2.35328              | 2.61140                | 3.14947                |
| <b>141</b>       | 0.67623              | 1.28758              | 1.65573              | 1.97693                | 2.35309              | 2.61115                | 3.14904                |
| <b>142</b>       | 0.67622              | 1.28754              | 1.65566              | 1.97681                | 2.35289              | 2.61090                | 3.14862                |
| <b>143</b>       | 0.67621              | 1.28750              | 1.65558              | 1.97669                | 2.35271              | 2.61065                | 3.14820                |
| <b>144</b>       | 0.67620              | 1.28746              | 1.65550              | 1.97658                | 2.35252              | 2.61040                | 3.14779                |
| <b>145</b>       | 0.67619              | 1.28742              | 1.65543              | 1.97646                | 2.35234              | 2.61016                | 3.14739                |
| <b>146</b>       | 0.67617              | 1.28738              | 1.65536              | 1.97635                | 2.35216              | 2.60992                | 3.14699                |
| <b>147</b>       | 0.67616              | 1.28734              | 1.65529              | 1.97623                | 2.35198              | 2.60969                | 3.14660                |
| <b>148</b>       | 0.67615              | 1.28730              | 1.65521              | 1.97612                | 2.35181              | 2.60946                | 3.14621                |
| <b>149</b>       | 0.67614              | 1.28726              | 1.65514              | 1.97601                | 2.35163              | 2.60923                | 3.14583                |
| <b>150</b>       | 0.67613              | 1.28722              | 1.65508              | 1.97591                | 2.35146              | 2.60900                | 3.14545                |
| <b>151</b>       | 0.67612              | 1.28718              | 1.65501              | 1.97580                | 2.35130              | 2.60878                | 3.14508                |
| <b>152</b>       | 0.67611              | 1.28715              | 1.65494              | 1.97569                | 2.35113              | 2.60856                | 3.14471                |
| <b>153</b>       | 0.67610              | 1.28711              | 1.65487              | 1.97559                | 2.35097              | 2.60834                | 3.14435                |
| <b>154</b>       | 0.67609              | 1.28707              | 1.65481              | 1.97549                | 2.35081              | 2.60813                | 3.14400                |
| <b>155</b>       | 0.67608              | 1.28704              | 1.65474              | 1.97539                | 2.35065              | 2.60792                | 3.14364                |
| <b>156</b>       | 0.67607              | 1.28700              | 1.65468              | 1.97529                | 2.35049              | 2.60771                | 3.14330                |
| <b>157</b>       | 0.67606              | 1.28697              | 1.65462              | 1.97519                | 2.35033              | 2.60751                | 3.14295                |
| <b>158</b>       | 0.67605              | 1.28693              | 1.65455              | 1.97509                | 2.35018              | 2.60730                | 3.14261                |
| <b>159</b>       | 0.67604              | 1.28690              | 1.65449              | 1.97500                | 2.35003              | 2.60710                | 3.14228                |
| <b>160</b>       | 0.67603              | 1.28687              | 1.65443              | 1.97490                | 2.34988              | 2.60691                | 3.14195                |

Catatan: Probabilita 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 = 161 –200)**

| <b>Pr<br/>df</b> | <b>0.25<br/>0.50</b> | <b>0.10<br/>0.20</b> | <b>0.05<br/>0.10</b> | <b>0.025<br/>0.050</b> | <b>0.01<br/>0.02</b> | <b>0.005<br/>0.010</b> | <b>0.001<br/>0.002</b> |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| <b>161</b>       | 0.67602              | 1.28683              | 1.65437              | 1.97481                | 2.34973              | 2.60671                | 3.14162                |
| <b>162</b>       | 0.67601              | 1.28680              | 1.65431              | 1.97472                | 2.34959              | 2.60652                | 3.14130                |
| <b>163</b>       | 0.67600              | 1.28677              | 1.65426              | 1.97462                | 2.34944              | 2.60633                | 3.14098                |
| <b>164</b>       | 0.67599              | 1.28673              | 1.65420              | 1.97453                | 2.34930              | 2.60614                | 3.14067                |
| <b>165</b>       | 0.67598              | 1.28670              | 1.65414              | 1.97445                | 2.34916              | 2.60595                | 3.14036                |
| <b>166</b>       | 0.67597              | 1.28667              | 1.65408              | 1.97436                | 2.34902              | 2.60577                | 3.14005                |
| <b>167</b>       | 0.67596              | 1.28664              | 1.65403              | 1.97427                | 2.34888              | 2.60559                | 3.13975                |
| <b>168</b>       | 0.67595              | 1.28661              | 1.65397              | 1.97419                | 2.34875              | 2.60541                | 3.13945                |
| <b>169</b>       | 0.67594              | 1.28658              | 1.65392              | 1.97410                | 2.34862              | 2.60523                | 3.13915                |
| <b>170</b>       | 0.67594              | 1.28655              | 1.65387              | 1.97402                | 2.34848              | 2.60506                | 3.13886                |
| <b>171</b>       | 0.67593              | 1.28652              | 1.65381              | 1.97393                | 2.34835              | 2.60489                | 3.13857                |
| <b>172</b>       | 0.67592              | 1.28649              | 1.65376              | 1.97385                | 2.34822              | 2.60471                | 3.13829                |
| <b>173</b>       | 0.67591              | 1.28646              | 1.65371              | 1.97377                | 2.34810              | 2.60455                | 3.13801                |
| <b>174</b>       | 0.67590              | 1.28644              | 1.65366              | 1.97369                | 2.34797              | 2.60438                | 3.13773                |
| <b>175</b>       | 0.67589              | 1.28641              | 1.65361              | 1.97361                | 2.34784              | 2.60421                | 3.13745                |
| <b>176</b>       | 0.67589              | 1.28638              | 1.65356              | 1.97353                | 2.34772              | 2.60405                | 3.13718                |
| <b>177</b>       | 0.67588              | 1.28635              | 1.65351              | 1.97346                | 2.34760              | 2.60389                | 3.13691                |
| <b>178</b>       | 0.67587              | 1.28633              | 1.65346              | 1.97338                | 2.34748              | 2.60373                | 3.13665                |
| <b>179</b>       | 0.67586              | 1.28630              | 1.65341              | 1.97331                | 2.34736              | 2.60357                | 3.13638                |
| <b>180</b>       | 0.67586              | 1.28627              | 1.65336              | 1.97323                | 2.34724              | 2.60342                | 3.13612                |
| <b>181</b>       | 0.67585              | 1.28625              | 1.65332              | 1.97316                | 2.34713              | 2.60326                | 3.13587                |
| <b>182</b>       | 0.67584              | 1.28622              | 1.65327              | 1.97308                | 2.34701              | 2.60311                | 3.13561                |
| <b>183</b>       | 0.67583              | 1.28619              | 1.65322              | 1.97301                | 2.34690              | 2.60296                | 3.13536                |
| <b>184</b>       | 0.67583              | 1.28617              | 1.65318              | 1.97294                | 2.34678              | 2.60281                | 3.13511                |
| <b>185</b>       | 0.67582              | 1.28614              | 1.65313              | 1.97287                | 2.34667              | 2.60267                | 3.13487                |
| <b>186</b>       | 0.67581              | 1.28612              | 1.65309              | 1.97280                | 2.34656              | 2.60252                | 3.13463                |
| <b>187</b>       | 0.67580              | 1.28610              | 1.65304              | 1.97273                | 2.34645              | 2.60238                | 3.13438                |
| <b>188</b>       | 0.67580              | 1.28607              | 1.65300              | 1.97266                | 2.34635              | 2.60223                | 3.13415                |
| <b>189</b>       | 0.67579              | 1.28605              | 1.65296              | 1.97260                | 2.34624              | 2.60209                | 3.13391                |
| <b>190</b>       | 0.67578              | 1.28602              | 1.65291              | 1.97253                | 2.34613              | 2.60195                | 3.13368                |
| <b>191</b>       | 0.67578              | 1.28600              | 1.65287              | 1.97246                | 2.34603              | 2.60181                | 3.13345                |
| <b>192</b>       | 0.67577              | 1.28598              | 1.65283              | 1.97240                | 2.34593              | 2.60168                | 3.13322                |
| <b>193</b>       | 0.67576              | 1.28595              | 1.65279              | 1.97233                | 2.34582              | 2.60154                | 3.13299                |
| <b>194</b>       | 0.67576              | 1.28593              | 1.65275              | 1.97227                | 2.34572              | 2.60141                | 3.13277                |
| <b>195</b>       | 0.67575              | 1.28591              | 1.65271              | 1.97220                | 2.34562              | 2.60128                | 3.13255                |
| <b>196</b>       | 0.67574              | 1.28589              | 1.65267              | 1.97214                | 2.34552              | 2.60115                | 3.13233                |
| <b>197</b>       | 0.67574              | 1.28586              | 1.65263              | 1.97208                | 2.34543              | 2.60102                | 3.13212                |
| <b>198</b>       | 0.67573              | 1.28584              | 1.65259              | 1.97202                | 2.34533              | 2.60089                | 3.13190                |
| <b>199</b>       | 0.67572              | 1.28582              | 1.65255              | 1.97196                | 2.34523              | 2.60076                | 3.13169                |
| <b>200</b>       | 0.67572              | 1.28580              | 1.65251              | 1.97190                | 2.34514              | 2.60063                | 3.13148                |

Catatan: Probabilita 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

## DOKUMENTASI



Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli



Pelaksanaan Tes Awal Di Kelas Kontrol UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli



Pelaksanaan Tes Awal Di Kelas Eksperimen UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli





Pelaksanaan proses pembelajaran di kelas eksperimen UPTD SMP Negeri 5  
Gunungsitoli



Pelaksanaan proses pembelajaran di kelas kontrol UPTD SMP Negeri 5  
Gunungsitoli





Pelaksanaan Tes Akhir Di Kelas Eksperimen UPTD SMP Negeri 5 Gunungsitoli



Pelaksanaan Tes Akhir Di Kelas Kontrol UPTD SMP Negeri 5 Gunungsitoli



Oktober 2024

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu Dosen  
Penasihan Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru

NIM : 212117035

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

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

| No | Judul                                                                                                                              | Persetujuan  |                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                    | Tanggal      | Paraf                                                                                 |
| 1  | Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP N 7 Gunungsitoli                                  |              |                                                                                       |
| 2  | Pengaruh Motivasi Belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP N 7 Gunungsitoli                                |              |                                                                                       |
| 3  | Pengaruh Model Pembelajaran <i>Self-Directed Learning</i> Terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP N 7 Gunungsitoli | 30<br>10 '24 |  |

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

Hormat Saya  
Pemohon,



Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM. 212117035

## OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul          | Pengaruh Model Self Directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP N 7 Gunungsitoli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fenomena       | <p>Fenomena observasi di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli yaitu Rendahnya keberanian siswa dalam berpendapat yang dimana Banyak siswa yang belum mampu atau berani mengemukakan pendapat, mendiskusikan gagasan, atau merespons gagasan orang lain. Kemudian adanya sikap pasif siswa yang dimana Selama pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif, jarang bertanya, dan kurang aktif berinteraksi dengan guru atau teman sekelas. Bahkan ketika guru mengulangi penjelasan, respon siswa tetap minim. Kurangnya kemampuan siswa dalam belajar dalam hal ini juga siswa tampak sibuk dengan urusan pribadi, seperti bercanda, bermain atau berbicara dengan teman selama proses pembelajaran</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lokus          | Penelitian ini akan dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Alamat         | Dusun IV Delafiga, Desa Bawodesolo, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Latar Belakang | <p>Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada peserta didik untuk mencapai kedewasaan serta mencapai tujuan agar peserta didik mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri</p> <p>Dalam pelaksanaan pendidikan, proses pembelajaran menentukan terwujudnya tujuan pembelajaran. Untuk mewujudkan tujuan pembelajaran diperlukan suatu objek acuan dalam proses implementasi yaitu kurikulum. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai tujuan, isi, bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum yang sedang berlangsung selalu dalam proses evaluasi dalam pembaruan untuk tetap relevan dengan kebutuhan zaman dan tantangan masa depan. Berbagai negara dan institusi pendidikan terus berupaya menemukan cara terbaik untuk mendidik generasi penerus yang siap menghadapi dunia yang kompleks dan dinamis.</p> <p>Berdasarkan hasil observasi di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 dan kurikulum</p> |



merdeka. Dimana kurikulum masih diterapkan dikelas IX, sedangkan kurikulum merdeka sudah diterapkan dikelas VII & kelas VIII. Berdasarkan hasil observasi awal dikelas IX UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli bahwa rata-rata hasil belajar pada mata pelajaran matematika siswa masih dikategori rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, beliau mengatakan bahwa masih banyak peserta didik tidak mempunyai keberanian mengemukakan pendapat atau gagasan dan mendiskusikan gagasan orang lain dengan gagasan sendiri. Selama proses pembelajaran banyak siswa yang masih terlihat pasif, jarang mengajukan pertanyaan dan mengutarakan pendapatnya. Masih ada siswa tidak merespon Ketika guru mengulangi penjelasan yang sudah diberikan. Sebagian siswa cenderung disibukkan dengan urusannya sendiri seperti bercerita dengan temannya, bermain tidak menunjukkan keseriusan dalam belajar. Pembelajaran hanya cenderung berjalan dengan satu arah yaitu hanya guru menyampaikan materi pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan diatas, calon peneliti menawarkan salah satu metode yang dapat meningkatkan minat dan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran dengan menggunakan model self directed learning.

Model pembelajaran Self Directed Learning atau disebut pembelajaran mandiri adalah proses dimana siswa dilibatkan dalam mengidentifikasi apa yang perlu untuk dipelajari dan menjadi pemegang kendali dalam menemukan dan mengorganisir jawaban. Hal ini berbeda dengan belajar sendiri dimana guru masih boleh menyediakan dan mengorganisir material pendidikan, tetapi siswa belajar sendiri atau berkelompok tanpa kehadiran guru. Sistem pembelajaran ini dapat mengembangkan siswa lebih aktif dan leluasa dalam menentukan apa yang mau mereka capai. Penerapan model SDL sangat cocok untuk dijadikan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. dengan adanya model ini siswa mampu mengatur diri secara mandiri dan memberikan kebebasan kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan sehingga siswa dapat mempertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran yang membuat proses pembelajaran optimal sehingga siswa aktif dalam pembelajaran dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses belajar mengajar.

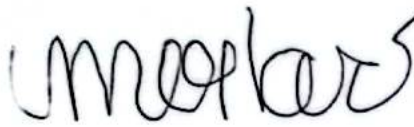
Berdasarkan latar belakang tersebut, calon peneliti tertarik mengadakan sebuah penelitian eksperimen dimana calon peneliti mengangkat judul **"Pengaruh model Self Directed Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa UPTD SMP N 7 Gunungsitoli"**



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perumusan Masalah | Berdasarkan uraian latar belakang, dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “ apakah ada pengaruh model self directed learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa UPTD SMP N 7 Gunungsitoli ?”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tujuan Penelitian | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model self directed learning.</li> <li>2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model self directed learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IX UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Metode Penelitian | Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Gejala dan fenomena yang terjadi saat pengamatan akan dituangkan kedalam bentuk angka nantinya dengan menggunakan statistic. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Daftar Pustaka    | <p>Ajeng, A. N. S., Yuyun, S., &amp; Rizka, A. P. (2021). Pengaruh Model Self Directed Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi,. <i>Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan</i>, 2 (3), 197-206.</p> <p>Ridfah, A. B., Fatiya R., Listyo, Y. I., &amp; Dwiyono, H. U. (2022). Model Pembelajaran Self-Directed Learning Berbantuan Website Notion : Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA . <i>Jurnal inovasi teknologi Pendidikan</i> 9 (3), 245-257.</p> <p>Fahilah, R. &amp; Karunia, E. L.(2023). Hubungan Antara Penalaran Adaptif Matematis Dan Self-Directed Learning. <i>Jurnal Didactical Mathematics</i> 5 (2),2622-7525.</p> <p>Andi,S,. &amp; Moh , Z.(2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma Berdasarkan Self-Directed Learning. <i>Journal Of Mathematics And Learning</i>. 9 (2), 2615-0697</p> <p>Desi, F., Rhomy H., &amp; Rilla G. G (2022). Syistematik Literare Review (Slr): Pengaruh Self-Directed Learning Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Materi Fungsi Eksponensial. <i>Griya journal of mathematics education application</i>. 2(3)2776-1258.</p> |

Gunungsitoli, November 2024

Disetujui oleh  
Dosen Penasehat Akademik,



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.  
NIDN 0010046010

Disahkan oleh  
Plt. Ketua Program Studi,



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

Tembusan:

1. Plt. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan FKIP



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 : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 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. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd.,M.Pd
2. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
3. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd.,M.Pd

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

Pemohon,



Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM. 212117035



**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: [fkkip@unias.ac.id](mailto:fkkip@unias.ac.id)

**SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING**

Nomor: *086* /UN10/PP.10.06/2025

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd

NIDN : 0130088501

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 : Jenni Indah Mitra Ndruru

NIM : 212117035

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

**Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

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

Gunungsitoli, 19 Mei 2025

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 (**Jenni Indah Mitra Ndruru**)



NIM :  
212117035

NAMA MAHASISWA :  
JENNI INDAH MITRA NDRURU

PRODI :  
Pendidikan Matematika

JUDUL :  
Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP N 7 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :  
Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.

Konsentrasi :  
Pendidikan Matematika

Tema :  
Kemampuan Matematis

Riwayat Bimbingan Proposal

| N<br>O TOPIK |                                                                             | MATERI                                                                                                                                                                                                                             | CATATAN DOSEN                                                                                                                      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | <div><div>bab I</div><div>21 Jan 2025 09:16:46</div></div>                  | <div><div>1. latar belakang</div><div>2. identifikasi masalah</div><div>3. batasan masalah</div><div>4. rumusan masalah</div><div>5. tujuan penelitian</div><div>6. manfaat penelitian</div></div> <div>Download File Stripi</div> | <div>Sempurnakan Latar belakang, Identifikasi masalah, rumusan masalah dan tujuan penelitian</div> <div>03 Feb 2025 19:30:29</div> |
| 2            | <div><div>bab II</div><div>07 Feb 2025 22:21:47</div></div>                 | <div><div>Kajian teori, kerangka berpikir, hipotesis</div></div> <div>Download File Stripi</div>                                                                                                                                   | <div>Telah diperbaiki dan dilengkapi sesuai penyujuk</div> <div>10 Feb 2025 12:31:48</div>                                         |
| 3            | <div><div>bab II</div><div>08 Feb 2025 11:41:28</div></div>                 | <div><div>Kerangka berpikir dan kajian teori</div></div> <div>Download File Stripi</div>                                                                                                                                           | <div>Te,ah diperbaiki dan dilengkapi</div> <div>10 Feb 2025 12:32:17</div>                                                         |
| 4            | <div><div>bab III</div><div>10 Feb 2025 22:43:56</div></div>                | <div><div>metode penelitian</div></div> <div>Download File Stripi</div>                                                                                                                                                            | <div>Sudah disempurnakan</div> <div>12 Feb 2025 11:19:51</div>                                                                     |
| 5            | <div><div>LAMPIRAN</div><div>11 Feb 2025 14:49:05</div></div>               | <div><div>ATP,MODUL DAN LKPD</div></div> <div>Download File Stripi</div>                                                                                                                                                           | <div>Sudah dilengkapi</div> <div>12 Feb 2025 11:20:08</div>                                                                        |
| 6            | <div><div>Perangkat pembelajaran</div><div>12 Feb 2025 14:36:45</div></div> | <div><div>1.Kisi-Kisi Tes</div><div>2.Naskah Tes</div><div>3.Kunci Jawaban</div></div> <div>Download File Stripi</div>                                                                                                             | <div>Telah disemlurnakan</div> <div>12 Feb 2025 18:57:14</div>                                                                     |



Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Februari 2025

Dosen Pembimbing

 acc seminar 12/2-25.

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd  
NIDN 0010046010

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 : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran Self-Directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari/tanggal : Selasa, 18 Februari 2025  
Pukul : 10.00 WIB s.d selesai  
Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan hasil penilaian:

☐

Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100)

☒

Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89)

☐

Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69)

☐

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, 18 Februari 2025

Plt. Ketua Program Studi



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

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.





**PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN**

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
Nim : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Self-directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Hari/tanggal : Selasa , 18 Februari 2025  
Pukul : 10.00 WIB s/d Selesai  
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

| No | Nama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tanda Tangan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | <p>Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Penelaah)</p> <p>Komentar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Memperbaiki kesalahan penulisan dengan huruf kapital pada latar belakang</li><li>→ Mencantumkan bukti penelitian tes terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa</li><li>→ Menambah teori tentang model pembelajaran bahwa model pembelajaran Self-directed Learning bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.</li><li>→ Melengkapi Kembali model pembelajaran SDL Bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.</li><li>→ Menjelaskan tujuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah</li><li>→ Memperbaiki definisi operasional SDL</li><li>→ Melengkapi daftar Pustaka (Hrp)</li><li>→ Memperbaiki kesalahan variabel dikerangka berpikir dan menerapkannya</li><li>→ Memperbaiki kesalahan penjabaran kerangka berpikir</li><li>→ Memperbaiki penulisan kapital pada bab 3</li><li>→ Pada tes akhir memperbaiki tes agar sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif</li></ul> |              |
| 2  | <p>Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd (Pembimbing)</p> <p>Komentar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Memperbaiki Teori Kemampuan berpikir kreatif</li><li>→ Mencantumkan kerangka berpikir pada teknik pengumpulan data di bab 3</li><li>→ Memperbaiki kembali tes agar sesuai dan dapat membedakan antar indikator</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |

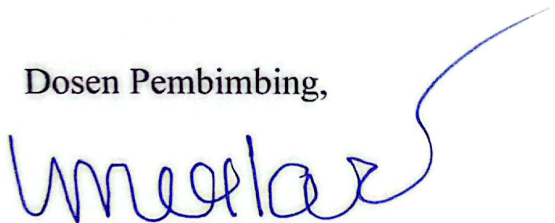
Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Self-directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

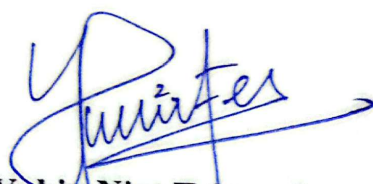
Gunungsitoli, Februari 2025

Dosen Pembimbing,



**Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd**  
NIDN 0010046010

Dosen Penelaah,



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

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)

Nomor : 058/UN10.06/PN.01.02/2025  
Lampiran : 1 (satu) set  
Perihal : Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian  
Dan Uji Coba Instrumen

27 Februari 2025

Kepada Yth.  
Dekan FKIP Universitas Nias  
Di  
Tempat

1. Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan berkas dalam rangka pengurusan permohonan izin pelaksanaan penelitian mahasiswa yang dilaksanakan oleh :

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang Pendidikan: Strata Satu (S-1)  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Self-directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**  
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Jadwal Penelitian : 10 Maret 2025 – 10 April 2025  
Lokasi Ujicoba : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli  
Jadwal Ujicoba : 6 Maret 2025

2. Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika



**Ratna Natalia Mendofa, 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 : 033/UN10/PN.01.02/2025  
Lampiran : 1 (satu) set  
Perihal : **Pemohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Gunungsitoli, 28 Februari 2025

Yth.  
**Kepala Badan Perencanaan Pembangunan**  
**Pengembangan dan Penelitian Daerah Kota Gunungsitoli**  
di  
Tempat

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

Nama : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Self-directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli  
Jadwal Penelitian : 10 Maret s.d 10 April 2025

Maka kami mohon kepada Bapak/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.

  
**Edi Waruwu, S.S., M.S.**  
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Ketua Program Studi Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (Jenni Indah Mitra Ndruru)
6. Arsip





**PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,**  
**RISET DAN INOVASI DAERAH**

JL. PANCASILA NO. 10 TELEPON/FAX (0639) 22574  
GUNUNGSITOLI-22814

Gunungsitoli, 06 Maret 2025

Nomor : 000.9.2 / 585 /Bapperida/2025  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Rekomendasi Penelitian Mahasiswa  
a.n. Jenni Indah Mitra Ndruru

Yth. Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UNIAS  
di-

Tempat

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : 033/UN10/PN.01.02/2025 tanggal 28 Februari 2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan izin penelitian untuk memperoleh data kepada mahasiswa yang namanya tersebut dibawah ini :

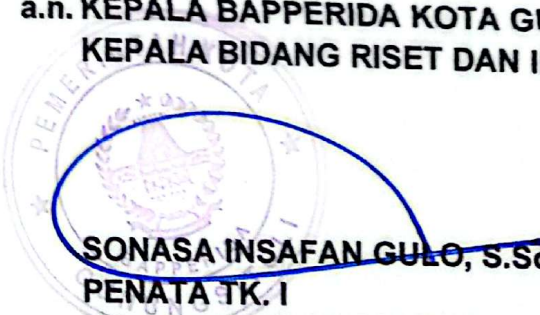
Nama : JENNI INDAH MITRA NDRURU  
NIM : 212117035

Dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang telah menyelesaikan penelitian wajib menyerahkan hasil penelitian kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli sebanyak 2 (dua) rangkap.
2. Diharapkan kepada Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli yang menjadi sumber data penelitian untuk memfasilitasi Mahasiswa yang bersangkutan selama melaksanakan penelitian.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. KEPALA BAPPERIDA KOTA GUNUNGSITOLI,  
KEPALA BIDANG RISET DAN INOVASI,

  
SONASA INSAFAN GULO, S.Sos  
PENATA TK. I  
NIP. 19870910 2011011003

Tembusan Yth.

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.





**PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,**  
**RISET DAN INOVASI DAERAH**

JL. PANCASILA NO. 10 TELEPON/FAX (0639) 22574  
GUNUNGSITOLI-22814

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor : 000.9.2/ 586 /Bapperida/2025

**Dasar**

- : a. Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli;
- b. Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Nomor: 033/UN10/PN.01.02/2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian.

**MEMBERI IZIN:**

KEPADA :  
NAMA : JENNI INDAH MITRA NDRURU  
NIM : 212117035  
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS NIAS  
PROGRAM STUDI : S-1 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
UNTUK : Melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi dengan judul proposal "Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli" Pada UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan agar menyampaikan hasilnya kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli.

Ditetapkan di Gunungsitoli

Pada Tanggal 05 Maret 2025

a.n. **KEPALA BAPPERIDA KOTA GUNUNGSITOLI,**  
**KEPALA BIDANG RISET DAN INOVASI,**

**SONASA INSAFAN GULO, S.Sos**  
**PENATA TK. I**

**NIP. 19870910 2011011003**

**Tembusan Yth.**

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli;
4. Rektor Universitas Nias;
5. Mahasiswa yang bersangkutan.





**PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI**

Jalan Arah Awa'ai Km. 7,5 Desa Bawodesolo  
E-mail: [smpn7gunungsitoli@yahoo.com](mailto:smpn7gunungsitoli@yahoo.com) Kode Pos: 22851  
**GUNUNGSITOLI**

**SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 400.3.5/039-SMP/2025

Dasar : Surat Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah  
Nomor : 000.9.2/585/Bapperida/2025, tanggal 05 Maret 2025 tentang  
Rekomendasi Penelitian Mahasiswa atas nama : Jenni Indah Mitra Ndruru.

**MEMBERI IZIN**

Kepada :  
Nama : **JENNI INDAH MITRA NDRURU**  
NIM : 212117035  
Universitas : NIAS  
Program Studi : S-1 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Untuk : "Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap  
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7  
Gunungsitoli".

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Gunungsitoli  
Pada Tanggal : 6 Maret 2025  
Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli,



**FADA ARO MENDROFA, S.Pd**  
**PEMBINA UTAMA MUDA, IV/C**  
NIP. 19670526 199903 1 002

Tembusan:

1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SMP NEGERI 7 GUNUNGSITOLI**  
Jalan Arah Awa'ai Km. 7,5 Desa Bawodesolo  
E-mail: [smpn7gunungsitoli@yahoo.com](mailto:smpn7gunungsitoli@yahoo.com) Kode Pos: 22851  
GUNUNGSITOLI

**SURAT KETERANGAN**  
**TELAH SELESAI MELAKSANAKAN PENELITIAN**  
Nomor : 400.3.5/040-SMP/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli, menerangkan bahwa:

Nama : **JENNI INDAH MITRA NDRURU**  
NIM : 212117035  
Universitas : Nias  
Program Studi : S-1 Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : "Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli".

Benar telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan yakni 10 Maret 2025 – 10 April 2025.

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Gunungsitoli  
Pada Tanggal : 10 April 2025  
Kepala UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli,



**EADA ARO MENDROFA, S.Pd**  
**PEMBINA UTAMA MUDA, IV/C**  
NIP 19670526 199903 1 002

Tembusan:

1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip



NIM :

212117035

NAMA MAHASISWA :

JENNI INDAH MITRA NDRURU

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengaruh Model Pembelajaran Self Directed Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP N 7 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :

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

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Kemampuan Matematis

## Riwayat Bimbingan Skripsi

| NO | TOPIK                                    | MATERI                                                                                 | CATATAN DOSEN                                                                                                 |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bab IV<br>12 Jun 2025 19:53:41           | Hasil Penelitian<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hasil penelitian lebih detail</li><br/><br/>14 Jun 2025 14:07:46</ul> |
| 2  | Bab IV<br>12 Jun 2025 19:55:20           | Pengolahan Tes<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lengkapi lampiran</li><br/><br/>14 Jun 2025 14:08:28</ul>             |
| 3  | Bab IV<br>12 Jun 2025 19:56:42           | Pembahasan Penelitian<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a>                     | Temuan <ul style="list-style-type: none"><li>• Tambahkan grafik dan teori</li></ul><br>14 Jun 2025 14:08:42   |
| 4  | Bab IV dan Bab V<br>12 Jun 2025 20:00:36 | 1. Revisi bab IV<br>2. Kesimpulan & Saran<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | Perbaiki Kesimpulan                                                                                           |

| NO | TOPIK                            | MATERI                                                                                                                              | CATATAN DOSEN                                 |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|    |                                  |                                                                                                                                     | 14 Jun 2025 14:09:05                          |
| 5  | Lampiran<br>13 Jun 2025 07:58:21 | 1. Pengolahan tes awal<br>2. Pengolahan tes akhir<br>3. pengolahan uji coba instrument<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a> | • Tabel dirapikan<br><br>14 Jun 2025 14:09:21 |
| 6  | Lampiran<br>13 Jun 2025 07:59:18 | Revisi Lampiran<br><br><a href="#">Download File Skripsi</a>                                                                        | ACC UJian<br><br>14 Jun 2025 14:09:50         |

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning*  
Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa  
UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli .

telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 13 Juni 2025

Mengetahui,  
Plh. Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika,

Dosen Pembimbing,

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

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

## **PENGESAHAN PEMBIMBING**

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli yang disusun oleh Jenni Indah Mitra Ndruru dengan NIM 212117035 Program Studi Pendidikan Matematika telah dikoreksi dan revisi oleh Dosen Pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, 13 Juni 2025

Dosen Pembimbing,



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

**NIDN: 0130088501**





**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 : 126/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 : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-Directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 12% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 19 Juni 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. **Jenni Indah Mitra Ndruru.**





**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 : 285 /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 : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

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, 14 Juni 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

Juni 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 :

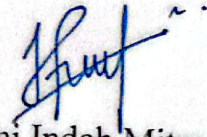
Nama : Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dosen Pembimbing : Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning*  
Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa  
UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

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 Semester Berkenaan
6. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
7. Fotokopi Pembayaran Uang Ujian Skripsi
8. Surat Keterangan telah menyelesaikan 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. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani ketua program studi
12. Telah mengisi link [bit.ly/MendaftarSeminarFKIP](https://bit.ly/MendaftarSeminarFKIP)

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,  
Pemohon

  
Jenni Indah Mitra Ndruru  
NIM 212117035

**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 : Jenni Indah Mitra Ndruru

NIM : 212117035

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Sabtu, 12 Juli 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, Juli 2025

**Dewan Penguji,**

1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

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

3. Ratna Natalia Mendrofa, 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: 298/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 : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Sabtu, 12 Juli 2025  
Pukul : 13.00 WIB s.d selesai  
Tempat : Ruang 1 FKIP Universitas Nias

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

Gunungsitoli, 09 Juli 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 (**Jenni Indah Mitra Ndruru**)





**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 : 299/UN10.06/PP.08.05/2025  
Lampiran : 1 (satu) set  
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi  
atas nama **Jenni Indah Mitra Ndruru**

Kepada Yth.

**Bapak/Ibu Dewan Penguji :**

- |                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 1. Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd | Penguji I  |
| 2. Netti Kariani Mendrofa, M.Pd | Penguji II |
| 3. Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd | Pembimbing |

di  
Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning*  
Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa  
UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli

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

Hari/tanggal : Sabtu, 12 Juli 2025  
Pukul : 13.00 WIB s.d selesai  
Tempat : Ruang 1 FKIP Universitas Nias

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, 09 Juli 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 (**Jenni Indah Mitra Ndruru**)





**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 Sabtu, tanggal dua belas bulan Juli tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

Nama : **Jenni Indah Mitra Ndruru**  
NIM : 212117035  
Program : Sarjana  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Self-directed Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 7 Gunungsitoli**

Waktu Pelaksanaan : 13.00 WIB s.d selesai  
Tempat : Ruang 1 FKIP UNIAS

**Susunan Dewan Penguji :**

- 1 Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd
- 2 Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
- 3 Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd

1.   
2.   
3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 88,33

( Delapan Puluh Delapan koma Tiga-tiga ) atau A-  
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/memuaskan

Gunungsitoli, 12 Juli 2025  
Plt. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

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

## BIODATA PENULIS



Jenni Indah Mitra Ndruru (Indah) dilahirkan di Hiliotalua, Kecamatan Lolomatua pada tanggal 23 Juni 2003, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Aliyaki Ndruru (Ayah) Almh & Mesrawati Harefa (ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2015 di SDN No. 075018 Afilaza. Setamat SD melanjutkan pendidikan di UPTD SMP 7 Gunungsitoli dan selesai pada tahun 2018.

Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Gunungsitoli. Kemudian tahun 2021 melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias dan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Pada awal tahun 2025, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena Tuhan yang Maha Kuasa, tepatnya pada tanggal 12 Juli 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan predikat kelulusan A- dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Selama menempuh pendidikan di Universitas Nias banyak pengalaman belajar yang didapatkan dan terlibat dalam berbagai kegiatan sebagai mahasiswa, baik di bidang pendidikan dan pengajaran, bidang penelitian maupun bidang pengabdian pada masyarakat.