

Lampiran 1 Kisi-kisi Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis

Kisi-kisi Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Penyusun : Abi Rahmad Zalukhu

Jumlah Soal : 4
 Alokasi Waktu : 80 Menit
 Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Elemen	Tujuan Pembelajaran	Pokok Materi	Indikator Tes	Bentuk Tes
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik	Geometri	Peserta didik dapat menganalisis segi empat yang memiliki sifat trapesium sama kaki.	Segitiga dan Segi Empat	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	
		Peserta didik dapat menyelidiki sifat dari sudut segitiga.	Menyelidiki Sifat-sifat Bangun Geometri	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar	

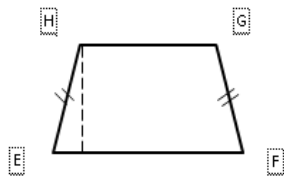
dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.				dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	
		Peserta didik dapat menentukan kapan segitiga-segitiga memiliki luas yang sama	Segitiga dan Segi Empat	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	
		Peserta didik dapat menyelidiki syarat agar sudut sehadap dan sudut dalam berseberangan besarnya sama.	Menyelidiki Sifat-sifat Bangun Geometri	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	

TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama :
Sekolah :
Kelas/Semester :
Durasi : 80 Menit

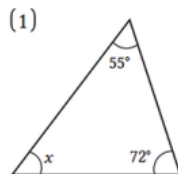
Soal

1. Perhatikan gambar trapesium sama kaki dibawah ini !

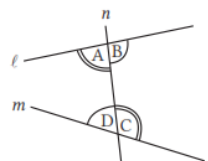


Diketahui panjang $HG = 9$ cm, $GF = 10$ cm, dan panjang $EF = 21$ cm.
Tentukan luas trapesium sama kaki diatas....

2. Tentukan sudut x pada gambar berikut ini



3. Ibu lalik ingin membuat slayer yang berbentuk segitiga sama kaki, panjang sisi yang sama adalah 450 cm dan sisi lainnya adalah 300 cm. Disekeliling syal akan dibuat renda Rp. 15.000,-per meter, maka tentukan harga renda yang dibutuhkan!
4. Jika ada dua garis dan satu garis memotong kedua garis tersebut, maka empat sudut akan berbentuk di dalam dua garis. Pasangan sudut dalam berseberangan ditunjukkan oleh $\angle A$ dan $\angle C$. Pasangan sudut dalam berseberangan yang lain adalah $\angle B$ dan $\angle D$. Apakah garis ℓ dan garis m saling sejajar? Berikan alasanmu!



Lampiran 3 Pedoman Penskoran Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis

**PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

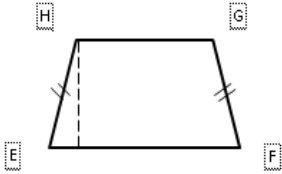
Jumlah Soal : 4

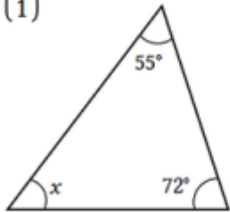
Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 80 Menit

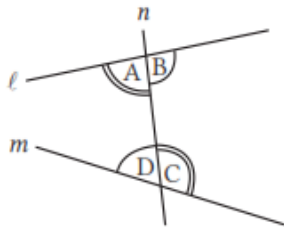
Kelas : VIII

Bentuk Soal : Uraian

No.	Saol	Kunci Jawaban	Skor
1	Perhatikan gambar trapesium sama kaki dibawah ini !  Diketahui panjang HG = 9 cm, GF = 10cm, dan panjang EF = 21 cm. Tentukan luas trapesium sama kaki diatas....	Dik : panjang EF = 21 cm, GH = 9 cm, GF = 10 cm Dit : Luas trapesium adalah? Penyelesaian : (1) Hitung setengah selisih sisi sejajar $\frac{EF-HG}{2}$ $= \frac{21-9}{2}$ $= \frac{12}{2}$ $= 6 \text{ cm}$	4 4

		(2) Mencari t menggunakan rumus pythagoras. $GF = \text{tinggi}^2 + 6^2$ $10^2 = \text{tinggi}^2 + 6^2$ $\text{tinggi}^2 = 10^2 - 6^2$ $\text{tinggi}^2 = 100 - 36$ $\text{tinggi} = \sqrt{64}$ $\text{tinggi} = 8 \text{ cm}$ (3) $L = \frac{1}{2}$ jumlah sisi sejajar x tinggi $L = \frac{1}{2} \times (9 + 21) \times 8$ $L = 15 \times 8$ $L = 120 \text{ cm}^2$	4
		Jadi, luas trapesium sama kaki pada soal adalah 120 cm^2	4
		Skor Maksimal	16
2	Tentukan sudut x pada gambar berikut ini ! (1) 	Dik : sudut segitiga = 180^0 $\angle 55^0$ $\angle 72^0$ Dit : sudut x ?	4
		Penyelesaian: $X^0 + 55^0 + 72^0 = 180^0$	4
		$\angle x + 127^0 = 180^0$ $\angle x = 180^0 - 127^0$ $\angle x = 53^0$	4

		Jadi, sudut pada x digambar adalah 53^0 dimana ketika di Jumlahkan $53^0 + 55^0 + 72^0 = 180^0$ membentuk sudut sebuah segitiga.	4
Skor Maksimal			16
3	Ibu lalik ingin membuat slayer yang berbentuk segitiga sama kaki, panjang sisi yang sama adalah 450 cm dan sisi lainnya adalah 300 cm. Disekeliling syal akan dibuat renda Rp. 15.000,-per meter, maka tentukan harga renda yang dibutuhkan!	Dik: Misalkan panjang sisi yang sama adalah a dan b, sisi yang lain adalah c. Maka $a - b - 450$ cm, $c - 300$ cm. Harga 1 m renda – 15.000 Dit : Harga renda yang dibutuhkan adalah ? Jawab : (1) Konversi satuan dari cm ke m, 450 cm = 4,5 m dan 300 cm = 3 m (2) Keliling syal $K = a + b + c$ $K = 4,5 + 4,5 + 3$ $K = 13 \text{ cm}$ (3) Sedemikian hingga harga renda yang dibutuhkan adalah 13 m Jadi, kesimpulannya adalah 1 m renda = 15.000 sehingga $13 \text{ m} \times 15.000$ adalah 195.000,-	4 4 4 4
Skor Maksimal			16

4	 Jika ada dua garis dan satu garis memotong kedua garis tersebut, maka empat sudut akan berbentuk di dalam dua garis. Pasangan sudut dalam berseberangan ditunjukkan oleh $\angle A$ dan $\angle C$. Pasangan sudut dalam berseberangan yang lain adalah $\angle B$ dan $\angle D$. Apakah garis ℓ dan garis m saling sejajar? Berikan alasanmu!	Dari gambar diketahui bahwa : • Garis l dan m di potong oleh garis n • Sudut-sudut yang berseberangan adalah: ❖ $\angle A$ dan $\angle C$ ❖ $\angle B$ dan $\angle D$	4
		Dua garis dikatakan sejajar jika sudut yang berseberangan yang terbentuk sama besar.	4
		Diperhatikan pada gambar, $\angle A$ dan $\angle C$ dapat dipastikan memiliki ukuran yang berbeda. Demikian juga dengan $\angle B$ dan $\angle D$ memiliki ukuran yang berbeda.	4
		Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa garis l dan garis m tidaklah sejajar.	4
Skor Maksimal			16
Total Skor Maksimal			64

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Lampiran 4 Kisi-kisi Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis

Kisi-kisi Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan : SMP/MTs

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Penyusun : Abi Rahmad Zalukhu

Jumlah Soal : 4

Alokasi Waktu : 80 Menit

Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Elemen	Tujuan Pembelajaran	Pokok Materi	Indikator Tes	Bentuk Tes
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rata-rata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk	Analisis Data dan Peluang	Peserta didik dapat menentukan peluang bila semua kejadian memiliki kemungkinan yang sama	Peluang	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	
		Peserta didik dapat menggunakan suatu bilangan untuk menyatakan kemunculan terjadinya suatu kejadian.	Peluang	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam	

menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).				menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	
		Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan.	Peluang	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	
		Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan.	Peluang	Menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	Uraian
				Menggunakan model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
				Menyusun strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan	
				Menulis kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	

TES AKHIR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama :
Sekolah :
Kelas/Semester :
Durasi : 80 Menit

Soal

1. Ada satu tim terdiri atas 5 peserta didik, 3 laki-laki dan 2 perempuan.



Bila dua peserta didik akan dipilih secara acak, tentukan peluang yang terpilih adalah 1 laki-laki dan 1 perempuan.

2. Reno melemparkan sebuah dadu sebanyak 50 kali dan hasilnya sebagai berikut:
- Mata dadu 1 muncul 8 kali
 - Mata dadu 2 muncul 6 kali
 - Mata dadu 3 muncul 6 kali
 - Mata dadu 4 muncul 10 kali
 - Mata dadu 5 muncul 12 kali
 - Mata dadu 6 muncul 8 kali

Buatkan sebuah pernyataan tentang kasus diatas!

3. Sebuah kantin sekolah menyediakan tiga jenis minuman, yaitu teh, kopi dan jus. Selain itu, tersedia empat jenis makanan, yaitu nasi goreng, mie ayam, bakso dan soto. Seorang siswa memilih satu jenis minuman dan satu jenis makanan secara acak, sajikan semua kemungkinan pasangan pilihan minuman dan makanan dalam bentuk tabel dan hitung total banyaknya kemungkinan pilihan yang tersedia!
4. Ibu membeli telur puyuh sebanyak 500 butir. Ternyata 40 butir telur pecah. Jika sebutir telur diambil secara acak, peluang terambilnya telur pecah adalah?

		Sehingga, diketahui : $n(A) = 6$ $n(S) = 10$ → Menghitung Peluang $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $= \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	4
		Jadi, peluang terpilihnya 1 laki laki dan 1 perempuan adalah $\frac{3}{5}$.	4
Skor Maksimal			16
2	Reno melemparkan sebuah dadu sebanyak 50 kali dan hasilnya sebagai berikut: • Mata dadu 1 muncul 8 kali • Mata dadu 2 muncul 6 kali • Mata dadu 3 muncul 6 kali • Mata dadu 4 muncul 10 kali • Mata dadu 5 muncul 12 kali • Mata dadu 6 muncul 8 kali Buatkan sebuah pernyataan tentang kasus diatas!	Jawab: Dik : satu dadu yang dilempar 50 kali Dit : pernyataan tentang kasus!	4
		Jumlah percobaan pelemparan sebuah dadu yang dilakukan reno adalah 50 kali, maka: • Frekuensi relatif munculnya angka dadu 1 adalah $\frac{8}{50}$. • Frekuensi relatif munculnya angka dadu 2 adalah $\frac{6}{50}$. • Frekuensi relatif munculnya angka dadu 3 adalah $\frac{6}{50}$. • Frekuensi relatif munculnya angka dadu 4 adalah $\frac{10}{50}$. • Frekuensi relatif munculnya angka dadu 5 adalah $\frac{12}{50}$. • Frekuensi relatif munculnya angka dadu 6 adalah $\frac{8}{50}$.	4
		Mata dadu yang paling sering muncul adalah 5, yaitu 12 kali	4
		Mata dadu yang paling sedikit muncul adalah 2 dan 3 yaitu, 6 kali	4
Skor Maksimal			16

3	Sebuah kantin sekolah menyediakan tiga jenis minuman, yaitu teh, kopi dan jus. Selain itu, tersedia empat jenis makanan, yaitu nasi goreng, mie ayam, bakso dan soto. Seorang siswa memilih satu jenis minuman dan satu jenis makanan secara acak, sajikan semua kemungkinan pasangan pilihan minuman dan makanan dalam bentuk tabel dan hitung total banyaknya kemungkinan pilihan yang tersedia!	Dik : Minuman = teh, kopi, jus Makanan = nasi goreng, mie ayam, bakso, soto Dit : Semua kemungkinan pasangan pilihan minuman dan makanan dalam bentuk tabel Ruang sampel = ...?	4																				
		Penyelesaian: → Tabel Tabel kemungkinan pasangan pilihan minuman dan makanan <table> <tr> <th>Mak/Min</th> <th>Nasi Goreng</th> <th>Mie Ayam</th> <th>Bakso</th> <th>Soto</th> </tr> <tr> <td>Teh</td> <td>(T,NG)</td> <td>(T,MA)</td> <td>(T,B)</td> <td>(T,S)</td> </tr> <tr> <td>Kopi</td> <td>(K,NG)</td> <td>(K,MA)</td> <td>(K,B)</td> <td>(K,S)</td> </tr> <tr> <td>Jus</td> <td>(J,NG)</td> <td>(J,MA)</td> <td>(J,B)</td> <td>(J,S)</td> </tr> </table>	Mak/Min	Nasi Goreng	Mie Ayam	Bakso	Soto	Teh	(T,NG)	(T,MA)	(T,B)	(T,S)	Kopi	(K,NG)	(K,MA)	(K,B)	(K,S)	Jus	(J,NG)	(J,MA)	(J,B)	(J,S)	4
		Mak/Min	Nasi Goreng	Mie Ayam	Bakso	Soto																	
		Teh	(T,NG)	(T,MA)	(T,B)	(T,S)																	
		Kopi	(K,NG)	(K,MA)	(K,B)	(K,S)																	
Jus	(J,NG)	(J,MA)	(J,B)	(J,S)																			
→ Ruang Sampel = $n \text{ min.} \times n \text{ mak.}$ $= 3 \times 4$ $= 12$	4																						
Jadi, banyaknya kemungkinan pemilihan pasangan minuman dan makanan adalah 12.	4																						
Skor Maksimal			16																				
4	Ibu membeli telur puyuh sebanyak 500 butir. Ternyata 40 butir telur pecah. Jika sebutir telur diambil secara acak, peluang terambilnya telur pecah adalah?	Dik : $n(A) = 40$ $n(S) = 500$ Dit : $P(A) = \dots?$	4																				
		Penyelesaian : $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$	4																				
		$P(A) = \frac{40}{500}$ $P(A) = \frac{2}{25}$	4																				
		Jadi, peluang terambilnya telur pecah adalah $\frac{2}{25}$	4																				
Skor Maksimal			16																				
Total Skor Maksimal			64																				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang di peroleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Lampiran 7 Analisis Alokasi Waktu

ANALISIS ALOKASI WAKTU

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII (Delapan)
Semester	: Genap
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Fase	: D
Alokasi Waktu	: 5 JP / Minggu
Hari Mengajar	: Selasa dan Kamis

1. Perhitungan Minggu, Hari dan Jampel Efektif

Bulan	Jumlah Minggu	Banyaknya Minggu Belajar			Jam Cadangan
		Efektif	Efektif Fakulatif	Tidak Efektif	
Januari	4	2	1	1	-
Februari	4	3	1		2
Maret	5	3	..	2	-
April	4	2	1	1	2
Mei	4	3		1	2
Juni	5	0	..	5	-
Jumlah	26	13	3	10	-

Jumlah minggu belajar seluruhnya = 26

Jumlah minggu belajar efektif = 13

Jumlah minggu belajar efektif fakultatif = 3

Jumlah minggu belajar tidak efektif = 10

Jumlah jam belajar semester genap = 13 x 5 jp

= 65 jp

2. Keterangan Jumlah Minggu Tidak Efektif

1.	Libur Tahun Baru Masehi 2025	=	1 Minggu (Januari)
2.	Pelaksanaan Asesmen Tengah Semester	=	1 Minggu (Maret)
2.	Pelaksanaan Asesmen Akhir Jenjang Kelas IX	=	1 Minggu (Mei)
3.	Pelaksanaan P5	=	1 Minggu (Juni)
4.	Pelaksanaan Asesmen Akhir Tahun	=	1 Minggu (Juni)
5.	Kegiatan Ekstrakurikuler	=	1 Minggu (Juni)
6.	Libur Semester Genap T.P. 2024/2025	=	1 Minggu (Juni)
Jumlah			7 Minggu

3. Distribuai Lokasi Waktu

Materi Pokok	Capaian Pembelajaran	Alokasi Waktu
Menyelidiki Sifat-sifat Bangun Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	20 Jp
Segitiga dan Segiempat	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada	30 Jp

	sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	
Peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).	15 Jp
Jumlah		65

Lahewa Timur, Juni 2025

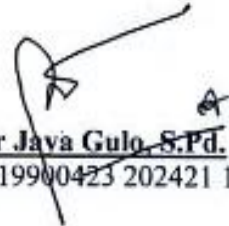
Mengetahui,

Peneliti,

Guru Mata pelajaran,



Abi Rahmad Zalukhu
NIM. 212117001



Nofer Java Gulo, S.Pd.
NIP. 19900423 202421 1 003



Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Udin Fadli Rambe, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003

Lampiran 8 Program Tahunan

PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Delapan)
Tahun Pelajaran : 2024/2025
Fase : D
Alokasi Waktu : 5 JP / Minggu

NO	Pokok Materi	Capaian Pembelajaran	Alokasi Waktu	Semester
1	Menyederhanakan Bentuk Aljabar	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	20 Jp	I

		Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.		
2	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk	32 Jp	I

		penyelesaian masalah.		
3	Fungsi Linear	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	20 Jp	I
Jumlah			72 JP	
4	Menyelidiki Sifat-sifat Bangun Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat	20	II

		menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		
6	Segitiga dan Segi Empat	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang	30 Jp	II

		terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		
.6	Peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat	15 Jp	II

		mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).		
Jumlah			65 Jp	

Lahewa Timur, Juni 2025

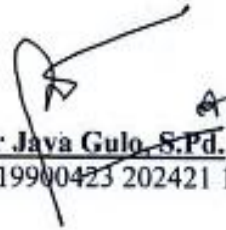
Mengetahui,

Peneliti,



Abi Rahmad Zalukhu
NIM. 212117001

Guru Mata pelajaran,



Nofer Jaya Gulo, S.Pd.
NIP. 19900423 202421 1 003



Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Widi Fadli Rambe, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003

Lampiran 9 Program Semester

PROGRAM SEMESTER

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Kelas/Semester : VIII (Genap)

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Alokasi Waktu : 5 JP / Minggu

Pokok Materi	Alokasi Waktu	Bulan																										Ket.					
		Januari					Februari				Maret				April					Mei				Juni									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4						
Menyelidiki Sifat-sifat Bangun Geometri	16 JP	Libur Tahun Baru Masehi 2025	5	5	P5	5	1					Pelaksanaan Asesmen Tengah Semester								Pelaksanaan Asesmen Akhir Jenjang Kelas IX					Pelaksanaan P5	Pelaksanaan Asesmen Akhir Tahun	Kegiatan Ekstrakurikuler	Libur Semester Genap T.P. 2024/2025					
Sumatif Harian	2 JP						2																										
Jampel Cadangan	2 JP						2																										
Total	20 JP																																
Segitiga dan Segi Empat	26 JP							5	5	P5	5			5	5		1																
Sumatif Harian	2 JP																2																
Jampel Cadangan	2 JP																2																
Total	30 JP																																
Peluang	11 JP																	P5						5					5	1			
Sumatif Harian	2 JP																													2			
Jampel Cadangan	2 jp																													2			
Total	15 JP																																
Jumlah JP / Minggu		5	5	P5	5	5	5	5	P5	5	5	5		5	P5					5	5	5											
Total Keseluruhan		65 JP																															

Lampiran 10 Capaian Pembelajaran

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII
Fase	: D
Tahun Pelajaran	: 2024/2025

➤ Capaian Pembelajaran

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

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

➤ **Elemen Capaian Pembelajaran**

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

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

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

	menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.
Peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rata-rata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

Lahewa Timur, Juni 2025

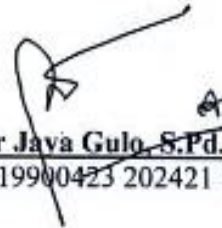
Mengetahui,

Peneliti,



Abi Rahmad Zalukhu
NIM. 212117001

Guru Mata pelajaran,



Nofer Java Gulo, S.Pd.
NIP. 19900423 202421 1 003



Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Udin Fadli Rambe, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003

Lampiran 11 Alur Tujuan Pembelajaran

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 1 Lahewa Timur
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Fase : D
 Tahun Pelajaran : 2024/2025

Pokok Materi	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Sub Bab Materi	Sumber Belajar
Menyederhanakan Bentuk Aljabar	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan	1. Peserta didik dapat mengelompokkan dan menyusun bentuk aljabar. 2. Peserta didik dapat menyederhanakan	- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia - Berkebinekaan global	- Menyederhanakan Bentuk Aljabar - Menggunakan Bentuk Aljabar	Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit

	sifat- sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis,	an bentuk suku banyak dengan dua variabel. 3. Peserta didik dapat melakukan perkalian dan pembagian bentuk suku banyak dengan suatu bilangan. 4. Peserta didik dapat melakukan perkalian dan pembagian bentuk suku tunggal yang memuat	• Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif	Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi • Sumber
--	---	---	---	---

	dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	variabel. 5. Peserta didik dapat menentukan nilai dari bentuk aljabar. 6. Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat bilangan dan gambar geometri menggunakan bentuk aljabar. 7. Peserta didik dapat mengubah persamaan ke			lain yang relevan
--	--	---	--	--	-------------------

		bentuk yang diperlukan.			
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam	1. Peserta didik dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan mengetahui arti penyelesaiannya a. 2. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dengan metode	- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia - Berkebinekaan global - Bergotong royong - Mandiri - Bernalar kritis - Kreatif	- Sistem Persamaan Linear Dua Variabel - Aplikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan

	bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonl inear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian	eliminasi. 3. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan memperoleh satu persamaan linear satu variabel dari dua persamaan. 4. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan dengan cara memperoleh			n Kementeria ian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi • Sumber lain yang relevan
--	--	--	--	--	---

	masalah.	satu persamaan linear satu variabel dari dua persamaan. 5. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.			
Fungsi Linear	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat	1. Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara pasangan bilangan/kuanti	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak	• Fungsi Linear • Persamaan dan Fungsi Linear • Penerapan Fungsi Linear	• Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa

	menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat- sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan	tas yang keduanya bisa berubah dan menyatakannya ke dalam bentuk persamaan. 2. Peserta didik dapat menentukan tingkat perubahan nilai pada fungsi linear. 3. Peserta didik dapat menganalisis grafik fungsi linear pada	mulia • Berkebinekaa - n global • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif		Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan
--	--	--	--	--	---

	pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	sistem koordinat Cartesius dan menentukan sifat-sifatnya. 4. Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara tingkat perubahan dan grafik fungsi linear. 5. Peserta didik dapat menggambar grafik fungsi linear. 6. Peserta didik			Teknologi • Sumber lain yang relevan
--	--	--	--	--	---

		dapat menentukan persamaan fungsi linear berdasarkan grafik garis. 7. Peserta didik dapat menganalisis tentang hubungan antara persamaan linear dua variabel dan fungsi linear. 8. Peserta didik dapat menganalisis			
--	--	--	--	--	--

		sifat-sifat grafik dari sistem persamaan. 9. Peserta didik dapat menentukan dan menyelesaikan permasalahan di sekitarnya menggunakan fungsi linear.			
Menyelidiki Sifat-sifat Bangun Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat	1. Peserta didik dapat menyelidiki sudut-sudut yang dibentuk oleh perpotongan	Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia	- Garis Sejajar dan Segi Banyak - Kekongruenan Bangun-bangun Geometri	Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas

	menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	garis-garis. 2. Peserta didik dapat menyelidiki syarat agar sudut sehadap dan sudut dalam berseberangan besarnya sama. 3. Peserta didik dapat menyelidiki sifat dari sudut segitiga. 4. Peserta didik dapat menyelidiki sifat sudut segi	• Berkebinekaan global • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis		VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
--	---	--	--	--	---

	Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	banyak. 5. Peserta didik dapat menyelidiki bangun- bangun geometri yang kongruen. 6. Peserta didik dapat menentukan apakah dua segitiga kongruen atau tidak melalui penyelidikan sisi dan sudut. 7. Peserta didik dapat membuktikan			i • Sumber lain yang relevan
--	--	---	--	--	---

		sifat bangun geometri dengan menggunakan sifat-sifat garis sejajar, sifat-sifat segi banyak, dan syarat kongruensi dua segitiga			
Segitiga dan Segiempat	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan	1. Peserta didik dapat menentukan sifat segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi. 2. Peserta didik	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia • Berkebinekaa	• Segitiga • Segi Empat • Garis Sejajar dan Luas	• Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII

	antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	dapat menentukan syarat kekongruenan segitiga siku-siku dengan menggunakan sifat-sifat segitiga sama kaki. 3. Peserta didik dapat menentukan sifat-sifat jajargenjang. 4. Peserta didik dapat menganalisis segi empat	n global • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif		Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
--	--	--	---	--	---

	Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	yang memiliki sifat jajargenjang. 5. Peserta didik dapat menganalisis segi empat yang memenuhi syarat menjadi jajargenjang. 6. Peserta didik dapat menentukan kapan segitiga-segitiga memiliki luas yang sama			• Sumber lain yang relevan
Peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan	1. Peserta didik dapat	• Beriman, bertakwa	• Peluang	• Buku Guru dan

	pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan	menggunakan suatu bilangan untuk menyatakan kemunculan terjadinya suatu kejadian. 2. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan. 3. Peserta didik dapat menentukan peluang bila semua kejadian	kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia • Berkebinekaan global • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif		Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan
--	--	--	---	--	--

	masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).	memiliki kemungkinan yang sama			n, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi • Sumber lain yang relevan
--	---	---------------------------------------	--	--	---

Lahewa Timur, Juni 2025

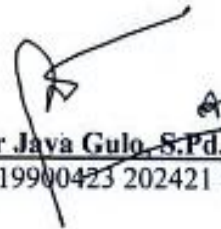
Mengetahui,

Peneliti,

Guru Mata pelajaran,



Abi Rahmad Zalukhu
NIM. 212117001



Nofer Java Gulo, S.Pd.
NIP. 19900423 202421 1 003



Endang Fadli Rambe, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003

MODUL AJAR MATEMATIKA

IDENTITAS DAN INFORMASI MODUL AJAR	
Nama Penyusun	Abi Rahmad Zalukhu
Instansi	SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D / 8
Domain/Topik	Peluang
Kata Kunci	Peluang
Alokasi Waktu	400 Menit
Jumlah Pertemuan (JP)	10 JP (4 Pertemuan)
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rata-rata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).
Model Pembelajaran	<i>Blended Learning</i>
Sarana Prasarana	• HP • Jaringan Internet • LKPD • Buku guru dan buku siswa Matematika Kelas VIII SMP Kemendikbudristek tahun 2021
Topik	Peluang
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik dapat menggunakan suatu bilangan untuk menyatakan kemunculan terjadinya suatu kejadian. 2. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan. 3. Peserta didik dapat menentukan peluang bila semua kejadian memiliki kemungkinan yang sama
Pemahaman Bermakna	Dapat memahami konsep peluang dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang pada suatu percobaan
Pertanyaan Pemantik	• Apa yang dimaksud dengan peluang? • Apa manfaat dari belajar peluang?
Profil Pelajar Pancasila	1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bergotong-royong, 4)

	berkebinekaan global, 5) bernalar kritis, dan 6) kreatif
Asesmen	• Asesmen formatif dilakukan secara berkelompok dengan memberikan penugasan LKPD • Asesmen individu dilakukan secara online berupa soal Pre Test yang diberikan pada awal pembelajaran dan soal Post Test yang diberikan pada akhir pembelajaran
Refleksi Peserta Didik	1. Selama proses pembelajaran, intruksi pada tahap apa yang kurang dipahami? 2. Setelah proses pembelajaran, materi bagian mana yang dirasa kurang paham? 3. Manfaat apa yang diperoleh peserta didik setelah proses pembelajaran pada materi ini? 4. Kesulitan apa saja yang peserta didik alami selama proses pembelajaran pada materi ini?
Refleksi Guru	Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran. • Apakah tujuan pembelajaran tercapai? • Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai? • Apakah seluruh peserta didik mampu menyampaikan setiap gagasannya terkait masalah yang di bahas? • Apakah seluruh peserta didik aktif dalam proses pembelajaran? • Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik?
Sumber Belajar	Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2021).

PERTEMUAN KE-1 3 x 40 Menit = 120 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (12 Menit)	• Guru menyapa, berdoa dan mengabsen siswa • Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran
Kegiatan Inti (96 Menit)	• Guru memberi lembar Pre Test dan siswa diminta untuk mengerjakan soal Pre Test serta memberikan arahan mengenai cara pengerjaan soal Pre Test • Peserta didik mengisi lembar kerja • Guru berkeliling sambil mengamati hasil kerja peserta didik • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerja Pre Test yang sudah dikerjakan. • Guru menyampaikan cara mengakses link google classroom, cara belajar daring dan sebagainya.
Penutup (12 Menit)	• Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya • Guru menutup kelas

Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Jaringan (Daring) Asinkron	
Persiapan	• Paling lambat sehari sebelum pembelajaran tatap muka, Guru mengunggah materi dan sumber belajar di Google Classroom • Peserta didik membaca dan mempelajari materi yang dibagikan oleh guru serta sumber belajar lainnya terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran tatap muka di sekolah • Guru mempersilahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan mengenai materi melalui aplikasi Google Classroom.
PERTEMUAN KE-2 2 x 40 Menit = 80 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (8 Menit)	• Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. • Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti (64 Menit)	• Guru melakukan apresiasi materi dengan menanyakan respon atau tanggapan peserta didik mengenai materi yang dipelajari, serta memberikan motivasi agar peserta didik tertarik dan bersemangat untuk mempelajari materi peluang lebih mendalam • Guru memberikan LKPD dan peserta diminta untuk mengerjakannya serta guru memberikan arahan untuk mengerjakannya. • Guru menjelaskan materi dan mengadakan diskusi pada pembelajaran tatap muka Guru sebagai fasilitator mengamati aktivitas peserta didik dan membimbing peserta didik untuk proses pemecahan masalah mengenai materi peluang. • Setelah mengerjakan LKPD guru meminta 2 perwakilan untuk presentasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik lain. • Guru memberikan evaluasi berupa kuis melalui pembelajaran tatap muka.
Penutup (8 Menit)	• Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari • Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya • Guru menutup kelas
Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Jaringan (Daring) Asinkron	
Persiapan	• Paling lambat sehari sebelum pembelajaran tatap muka, Guru mengunggah materi dan sumber belajar di Google Classroom • Peserta didik membaca dan mempelajari materi yang dibagikan oleh guru serta sumber belajar lainnya terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran tatap muka di sekolah • Guru mempersilahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan mengenai materi melalui aplikasi Google Classroom.
PERTEMUAN KE-3 3 x 40 Menit = 120 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (12 Menit)	• Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. • Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk

	berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti (96 Menit)	• Guru melakukan apresiasi materi dengan menanyakan respon atau tanggapan peserta didik mengenai materi yang dipelajari, serta memberikan motivasi agar peserta didik tertarik dan bersemangat untuk mempelajari materi peluang lebih mendalam • Guru memberikan LKPD dan peserta diminta untuk mengerjakannya serta guru memberikan arahan untuk mengerjakannya. • Guru menjelaskan materi dan mengadakan diskusi pada pembelajaran tatap muka Guru sebagai fasilitator mengamati aktivitas peserta didik dan membimbing peserta didik untuk proses pemecahan masalah mengenai materi peluang. • Setelah mengerjakan LKPD guru meminta 2 perwakilan untuk presentasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik lain. • Guru memberikan evaluasi berupa kuis melalui pembelajaran tatap muka.
Penutup (12 Menit)	• Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari • Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya • Guru menutup kelas
Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Jaringan (Daring) Asinkron	
Persiapan	• Paling lambat sehari sebelum pembelajaran tatap muka, Guru mengunggah materi dan sumber belajar di Google Classroom • Peserta didik membaca dan mempelajari materi yang dibagikan oleh guru serta sumber belajar lainnya terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran tatap muka di sekolah • Guru mempersilahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan mengenai materi melalui aplikasi Google Classroom.
PERTEMUAN KE-4 2 x 40 Menit = 80 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (8 Menit)	• Guru mempersiapkan media/bahan berupa laptop, spidol atau media lain. • Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti (64 Menit)	• Guru melakukan apresiasi materi dengan menanyakan respon atau tanggapan peserta didik mengenai materi yang dipelajari, serta memberikan motivasi agar peserta didik tertarik dan bersemangat untuk mempelajari materi peluang lebih mendalam • Guru memberikan LKPD dan peserta diminta untuk mengerjakannya serta guru memberikan arahan untuk mengerjakannya. • Guru menjelaskan materi dan mengadakan diskusi pada pembelajaran

	tatap muka Guru sebagai fasilitator mengamati aktivitas peserta didik dan membimbing peserta didik untuk proses pemecahan masalah mengenai materi peluang. • Setelah mengerjakan LKPD guru meminta 2 perwakilan untuk presentasi dan mengajukan pertanyaan atau tanggapan peserta didik lain. • Guru memberikan evaluasi berupa kuis melalui pembelajaran tatap muka. • Guru memberi lembar Post Test dan siswa diminta untuk mengerjakan soal Post Test serta memberikan arahan mengenai cara pengerjaan soal Post Test • Peserta didik mengisi lembar kerja • Guru berkeliling sambil mengamati hasil kerja peserta didik • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil kerja Post Test yang sudah dikerjakan.
Penutup (8 Menit)	• Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari • Guru menutup kelas

Lahewa Timur, Juni 2025

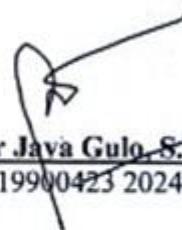
Mengetahui,

Peneliti,

Guru Mata pelajaran,



Abi Rahmad Zalukhu
NIM. 212117001



Nofer Java Gulo, S.Pd.
NIP. 19900423 202421 1 003



Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Fadli Rambe, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003

MODUL AJAR MATEMATIKA

IDENTITAS DAN INFORMASI MODUL AJAR	
Nama Penyusun	Abi Rahmad Zalukhu
Instansi	SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D / 8
Domain/Topik	Analisis Data dan Peluang
Kata Kunci	Peluang
Alokasi Waktu	400 Menit
Jumlah Pertemuan (JP)	10 JP (4 Pertemuan)
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rata-rata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).
Model Pembelajaran	<i>Convensional</i>
Sarana Prasarana	• Papan Tulis • Spidol • Buku guru dan buku siswa Matematika Kelas VIII SMP Kemendikbudristek tahun 2021
Topik	Peluang
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik dapat menggunakan suatu bilangan untuk menyatakan kemunculan terjadinya suatu kejadian. 2. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan. 3. Peserta didik dapat menentukan peluang bila semua kejadian memiliki kemungkinan yang sama
Pemahaman Bermakna	Dapat memahami konsep peluang dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang pada suatu percobaan
Pertanyaan Pemantik	• Apa yang dimaksud dengan peluang? • Apa manfaat dari belajar peluang?
Profil Pelajar Pancasila	1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bergotong-royong, 4) berkebinekaan global, 5) bernalar kritis, dan 6) kreatif
Asesmen	Tes Tertulis (LKPD)

Refleksi Peserta Didik	1. Konsep Peluang 2. Manfaat peluang 3. Peluang dalam kehidupan sehari-hari
Refleksi Guru	Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari mempersiapkan melaksanakan hingga mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran. • Apakah tujuan pembelajaran tercapai? • Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna pembelajaran yang hendak dicapai? • Apakah seluruh peserta didik mampu menyampaikan setiap gagasannya terkait masalah yang di bahas? • Apakah seluruh peserta didik aktif dalam proses pembelajaran? • Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik?
Sumber Belajar	Buku Paket Matematika Siswa Kelas VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (2021).

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	
PERTEMUAN KE-1	
3 x 40 Menit = 120 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (12 Menit)	• Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti (96 enit)	• Guru meminta peserta didik untuk membuka buku paket yang telah dibagikan kepada peserta didik. • Guru meminta peserta didik untuk membuka hal. 172-173 pada buku paket. • Guru menjelaskan materi pada hal. 172-173 pada buku paket. • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada materi yang sedang dijelaskan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi yang telah dijelaskan. • Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal yang ada di hal. 173 • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada soal yang diberikan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami terkait dengan soal yang telah diberikan. • Guru menanyakan apakah soal yang diberikan sudah selesai dikerjakan.

	• Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan soal yang sudah dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan teman yang sedang mengerjakan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik yang memiliki jawaban berbeda untuk mengerjakannya di papan tulis. • Setelah proses pembahasan soal berlangsung, guru bertanya kepada peserta didik tentang hal-hal yang belum dipahami dari soal yang telah dikerjakan. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi pada hari ini.
Penutup (12 Menit)	• Guru membuat rangkuman/simpulan • Guru membagikan LKPD kepada seluruh siswa sebagai tugas di rumah untuk dikumpul pada pertemuan berikutnya • Guru menyampaikan materi pelajaran tentang point- point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berikutnya. • Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran.
PERTEMUAN KE-2 2 x 40 Menit = 80 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (8 Menit)	• Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. • Guru mengumpulkan LKPD pada pertemuan sebelumnya
Kegiatan Inti (64 Menit)	• Guru meminta peserta didik untuk membuka buku paket yang telah dibagikan kepada peserta didik. • Guru meminta peserta didik untuk membuka hal. 174-175 pada buku paket. • Guru menjelaskan materi pada hal. 174-175 pada buku paket. • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada materi yang sedang dijelaskan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi yang telah dijelaskan. • Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal yang ada di hal. 174-175 • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada soal yang diberikan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami terkait dengan soal yang telah diberikan. • Guru menanyakan apakah soal yang diberikan sudah selesai dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan soal yang sudah dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan teman yang sedang

	mengerjakan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik yang memiliki jawaban berbeda untuk mengerjakannya di papan tulis. • Setelah proses pembahasan soal berlangsung, guru bertanya kepada peserta didik tentang hal-hal yang belum dipahami dari soal yang telah dikerjakan. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi pada hari ini.
Penutup (8 Menit)	• Guru membuat rangkuman/simpulan • Guru membagikan LKPD kepada seluruh siswa sebagai tugas di rumah untuk dikumpul pada pertemuan berikutnya • Guru menyampaikan materi pelajaran tentang point- point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berikutnya. • Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran.
PERTEMUAN KE-3 3 x 40 Menit = 120 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (12 Menit)	• Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. • Guru mengumpulkan LKPD pada pertemuan sebelumnya
Kegiatan Inti (96 Menit)	• Guru meminta peserta didik untuk membuka buku paket yang telah dibagikan kepada peserta didik. • Guru meminta peserta didik untuk membuka hal. 176-178 pada buku paket. • Guru menjelaskan materi pada hal. 176-178 pada buku paket. • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada materi yang sedang dijelaskan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi yang telah dijelaskan. • Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal yang ada di hal. 176-178 • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada soal yang diberikan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami terkait dengan soal yang telah diberikan. • Guru menanyakan apakah soal yang diberikan sudah selesai dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan soal yang sudah dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan teman yang sedang mengerjakan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik yang memiliki jawaban berbeda untuk mengerjakannya di papan tulis. • Setelah proses pembahasan soal berlangsung, guru bertanya kepada

	peserta didik tentang hal-hal yang belum dipahami dari soal yang telah dikerjakan. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi pada hari ini.
Penutup (12 Menit)	• Guru membuat rangkuman/simpulan • Guru membagikan LKPD kepada seluruh siswa sebagai tugas di rumah untuk dikumpul pada pertemuan berikutnya • Guru menyampaikan materi pelajaran tentang point- point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berikutnya. • Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran.
PERTEMUAN KE-4 2 x 40 Menit = 80 Menit	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (8 Menit)	• Guru membuka pelajaran dengan salam dan meminta peserta didik untuk berdoa bersama-sama, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian, dan posisi tempat duduk peserta didik. • Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan/kuis yang terkait dengan materi pelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. • Guru mengumpulkan LKPD pada pertemuan sebelumnya
Kegiatan Inti (64 Menit)	• Guru meminta peserta didik untuk membuka buku paket yang telah dibagikan kepada peserta didik. • Guru meminta peserta didik untuk membuka hal. 178-180 pada buku paket. • Guru menjelaskan materi pada hal. 178-180 pada buku paket. • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada materi yang sedang dijelaskan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi yang telah dijelaskan. • Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal yang ada di hal. 178-180 • Guru meminta peserta didik untuk fokus pada soal yang diberikan oleh guru. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami terkait dengan soal yang telah diberikan. • Guru menanyakan apakah soal yang diberikan sudah selesai dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan soal yang sudah dikerjakan. • Guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan teman yang sedang mengerjakan latihan di papan tulis. • Guru meminta peserta didik yang memiliki jawaban berbeda untuk mengerjakannya di papan tulis. • Setelah proses pembahasan soal berlangsung, guru bertanya kepada peserta didik tentang hal-hal yang belum dipahami dari soal yang telah dikerjakan. • Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait dengan materi pada hari ini.

	ini.
Penutup (8 Menit)	• Guru membuat rangkuman/simpulan • Guru membagikan LKPD kepada seluruh siswa sebagai tugas di rumah untuk dikumpul pada pertemuan berikutnya • Guru menyampaikan materi pelajaran tentang point- point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berikutnya. • Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran.

Lahewa Timur, Juni 2025

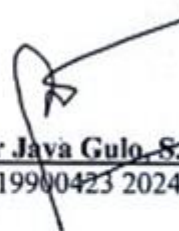
Mengetahui,

Peneliti,

Guru Mata pelajaran,



Abi Rahmad Zalukhu
NIM. 212117001

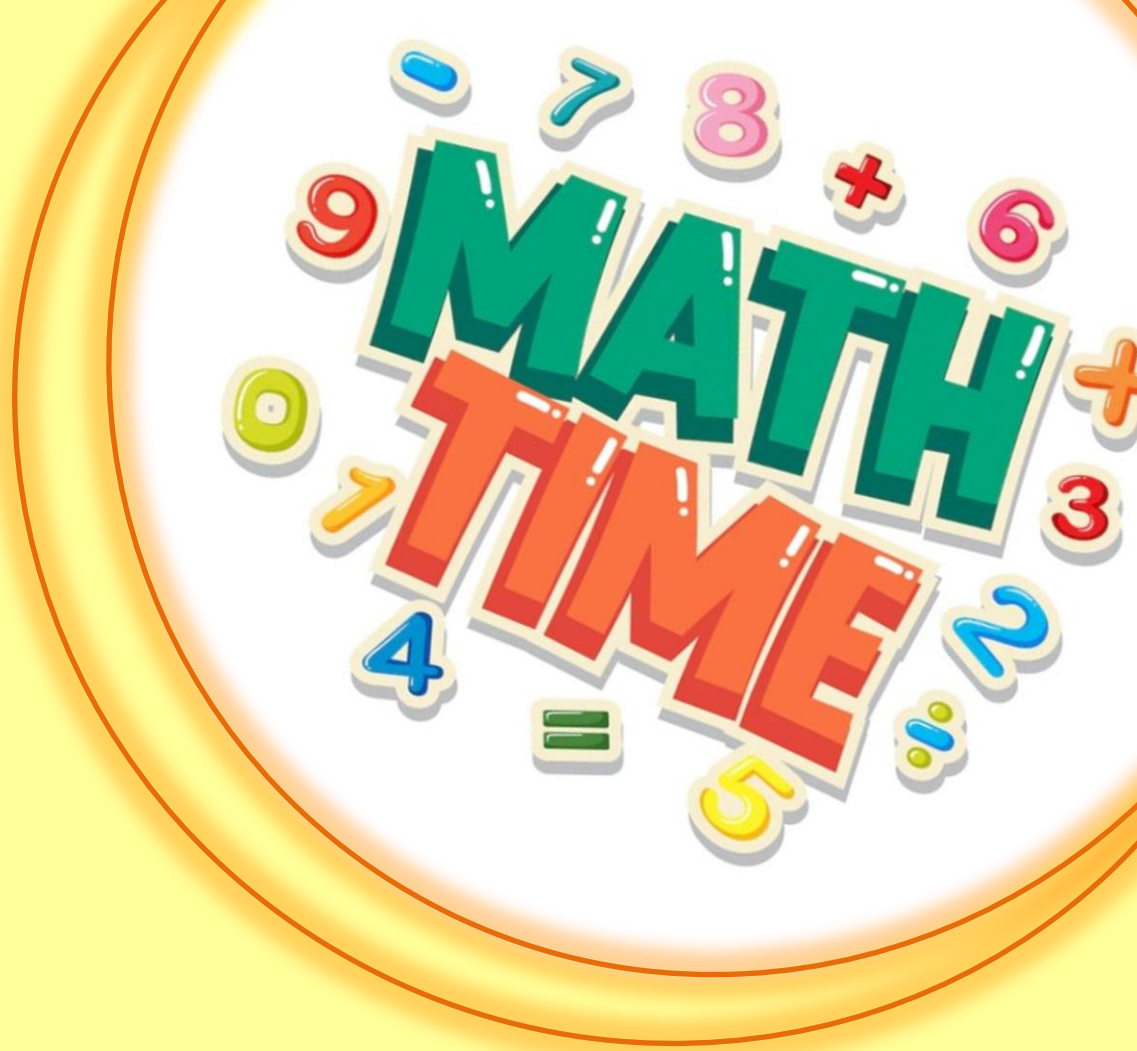


Nofer Java Gulo, S.Pd.
NIP. 19900423 202421 1 003



Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Fadli Rambe, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

PELUANG

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran :



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rata-rata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menggunakan suatu bilangan untuk menyatakan kemunculan terjadinya suatu kejadian.
2. Peserta didik dapat menentukan peluang suatu kejadian tanpa melakukan percobaan.
3. Peserta didik dapat menentukan peluang bila semua kejadian memiliki kemungkinan yang sama



Petunjuk LKPD

Supaya anda berhasil menyelesaikan LKPD ini maka ikuti petunjuk-petunjuk berikut:

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Selesaikan semua masalah yang ada dalam LKPD ini dengan jujur
3. Jika kamu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKPD ini, tanyakan pada gurumu atau orang tua dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERTEMUAN KE- 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Peluang

Nama :
Kelas :



Petunjuk Kerja

-  Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
-  Isilah identitas nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan.
-  Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKPD ini, tanyakan pada gurumu dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.



Masalah

Doni ingin mencoba peruntungannya dengan melempar sebuah koin sebanyak satu kali. Koin tersebut memiliki dua sisi, yaitu angka dan gambar

1. Apa saja kemungkinan hasil yang dapat muncul dari satu kali pelemparan koin?
Tuliskan dalam bentuk himpunan.
2. Jika Doni melempar dua koin secara bersamaan, tentukan semua kemungkinan hasil yang dapat muncul!

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Komentar Guru

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERTEMUAN KE- 2

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Peluang

Nama :
Kelas :



Petunjuk Kerja

- + Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
- + Isilah identitas nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan.
- + Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKPD ini, tanyakan pada gurumu dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.



Masalah

Dalam sebuah kotak terdapat 3 bola merah, 2 bola biru, dan 4 bola hijau. Rina mengambil satu bola secara acak dari dalam kotak. Apa saja kemungkinan hasil yang dapat muncul dari satu kali pelemparan koin? Tuliskan dalam bentuk himpunan.

1. Tentukan titik sampel dari percobaan pengambilan satu bola dari kotak tersebut!
2. Jika kejadian yang dimaksud adalah “mengambil bola merah”, tentukan himpunan titik sampel untuk kejadian tersebut!
3. Jika Rina mengambil dua bola secara acak, tentukan semua kemungkinan pasangan warna bola yang bisa didapatkan

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Hasil Analisis Validasi Logis Naskah Soal

1. Tes Awal

No. Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria Validasi
1	52	52	52	156	156	100	Valid
2	52	52	52	156	156	100	Valid
3	52	52	52	156	156	100	Valid
4	52	52	52	156	156	100	Valid

2. Tes Awal

No. Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria Validasi
1	52	52	52	156	156	100	Valid
2	52	52	52	156	156	100	Valid
3	52	52	52	156	156	100	Valid
4	52	52	52	156	156	100	Valid

Rekapitulasi Perolehan Hasil Uji Coba Instrumen

Nomor Responden	Skor Penilaian				Jumlah Skor	Nilai Akhir
	1	2	3	4		
1	8	1	2	4	15	23
2	12	2	10	8	32	50
3	16	8	8	12	44	69
4	16	4	6	8	34	53
5	6	1	4	4	15	23
6	16	6	10	8	40	63
7	8	4	2	2	16	25
8	12	4	8	4	28	44
9	6	4	2	4	16	25
10	8	1	2	1	12	19
11	16	8	8	12	44	69
12	16	4	12	4	36	56
13	8	1	1	4	14	22
14	6	8	4	8	26	41
15	12	1	1	2	16	25
16	16	8	12	12	48	75
17	16	4	8	4	32	50
18	12	4	6	8	30	47
19	6	1	4	2	13	20
20	16	2	12	8	38	59
21	8	1	6	4	19	30
22	16	4	8	8	36	56
Jumlah	256	81	136	131	604	944

Tabel Data Hasil Uji Coba Instrumen

Nomor Responden	Nomor Item (X)				Y	Y ²	X ²				XY			
	X1	X2	X3	X4			1	2	3	4	1	2	3	4
1	8	1	2	4	15	225	64	1	4	16	120	15	30	60
2	12	2	10	8	32	1024	144	4	100	64	384	64	320	256
3	16	8	8	12	44	1936	256	64	64	144	704	352	352	528
4	16	4	6	8	34	1156	256	16	36	64	544	136	204	272
5	6	1	4	4	15	225	36	1	16	16	90	15	60	60
6	16	6	10	8	40	1600	256	36	100	64	640	240	400	320
7	8	4	2	2	16	256	64	16	4	4	128	64	32	32
8	12	4	8	4	28	784	144	16	64	16	336	112	224	112
9	6	4	2	4	16	256	36	16	4	16	96	64	32	64
10	8	1	2	1	12	144	64	1	4	1	96	12	24	12
11	16	8	8	12	44	1936	256	64	64	144	704	352	352	528
12	16	4	12	4	36	1296	256	16	144	16	576	144	432	144
13	8	1	1	4	14	196	64	1	1	16	112	14	14	56
14	6	8	4	8	26	676	36	64	16	64	156	208	104	208
15	12	1	1	2	16	256	144	1	1	4	192	16	16	32
16	16	8	12	12	48	2304	256	64	144	144	768	384	576	576
17	16	4	8	4	32	1024	256	16	64	16	512	128	256	128
18	12	4	6	8	30	900	144	16	36	64	360	120	180	240
19	6	1	4	2	13	169	36	1	16	4	78	13	52	26
20	16	2	12	8	38	1444	256	4	144	64	608	76	456	304
21	8	1	6	4	19	361	64	1	36	16	152	19	114	76
22	16	4	8	8	36	1296	256	16	64	64	576	144	288	288
Σ	256	81	136	131	604	19464	3344	435	1126	1021	7932	2692	4518	4322

Perhitungan Validitas Tes

a. Soal nomor 1

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 22 & \sum Y &= 604 \\ \sum X &= 256 & \sum Y^2 &= 19464 \\ \sum X^2 &= 3344 & \sum XY &= 7932 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{22(7932) - (256)(604)}{\sqrt{[22(3344) - (256)^2][22(19464) - (604)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{174504 - 154624}{\sqrt{(73568 - 65536)(428208 - 364816)}} \\ r_{xy} &= \frac{19880}{\sqrt{(8032)(63392)}} \\ r_{xy} &= \frac{19880}{\sqrt{509164544}} \\ r_{xy} &= \frac{19880}{22564,675} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,881} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,881 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 22$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$ sehingga item soal nomor 1 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,881 > $r_{tabel} = 0,423$ maka item nomor 1 dinyatakan **Valid**.

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 22 & \sum Y &= 604 \\ \sum X &= 81 & \sum Y^2 &= 19464 \\ \sum X^2 &= 435 & \sum XY &= 2692 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{22(2692) - (81)(604)}{\sqrt{[22(435) - (81)^2][22(19464) - (604)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{59224 - 48924}{\sqrt{(9570 - 6561)(428208 - 364816)}} \\ r_{xy} &= \frac{10300}{\sqrt{(3009)(63392)}} \\ r_{xy} &= \frac{10300}{\sqrt{190746528}} \\ r_{xy} &= \frac{10300}{13811,102} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,745} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,745 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 22$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$ sehingga item soal nomor 2 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,745 > $r_{tabel} = 0,423$ maka item nomor 2 dinyatakan **Valid**.

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 22 & \sum Y &= 604 \\ \sum X &= 136 & \sum Y^2 &= 19464 \\ \sum X^2 &= 1126 & \sum XY &= 4518 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{22(4518) - (136)(604)}{\sqrt{[22(1126) - (136)^2][22(19464) - (604)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{99396 - 82144}{\sqrt{(24772 - 16496)(428208 - 364816)}} \\ r_{xy} &= \frac{17252}{\sqrt{(6276)(63392)}} \\ r_{xy} &= \frac{17252}{\sqrt{397848192}} \\ r_{xy} &= \frac{17252}{19946,132} \\ r_{xy} &= 0,864 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,864 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 22$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$ sehingga item soal nomor 3 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,864 > $r_{tabel} = 0,423$ maka item nomor 3 dinyatakan **Valid**.

d. Soal Nomor 4

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 22 & \sum Y &= 604 \\ \sum X &= 131 & \sum Y^2 &= 19464 \\ \sum X^2 &= 1021 & \sum XY &= 4322 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{22(4322) - (131)(604)}{\sqrt{[22(1021) - (131)^2][22(19464) - (604)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{95084 - 79124}{\sqrt{(22462 - 17161)(428208 - 364816)}} \\ r_{xy} &= \frac{15960}{\sqrt{(5301)(63392)}} \\ r_{xy} &= \frac{15960}{\sqrt{336040992}} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = \frac{15960}{18331,421}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,870}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,870$ yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 22$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,423$ sehingga item soal nomor 3 diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,870 > r_{tabel} = 0,423$ maka item nomor 3 dinyatakan **Valid**.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka diperoleh:

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Instrumen

No. Item	1	2	3	4
N	22	22	22	22
$\sum X$	256	81	136	131
$\sum X^2$	3344	435	1126	1021
$\sum Y$	604	604	604	604
$\sum Y^2$	19464	19464	19464	19464
$\sum XY$	7932	2692	4518	4322
r_{hitung}	0,881	0,745	0,864	0,870
r_{tabel}	0,423	0,423	0,423	0,423
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid

Perhitungan Reliabilitas Tes

Reliabilitas dapat dihitung dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mempedomani tabel (uji validitas). Berikut langkah-langkah mencari reliabilitas dari suatu data.

Varians Butir Soal

a. Soal Nomor 1

Diperoleh data:

$$n = 22 \quad \sum x_i = 256 \quad \sum x_i^2 = 3344$$

Maka:

$$\begin{aligned} s_i^2 &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n} \\ s_i^2 &= \frac{3344 - \frac{(256)^2}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{3344 - \frac{65536}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{3344 - 2978,909}{22} \\ s_i^2 &= \frac{365,091}{22} \\ s_i^2 &= 16,595 \end{aligned}$$

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$n = 22 \quad \sum x_i = 81 \quad \sum x_i^2 = 435$$

Maka:

$$\begin{aligned} s_i^2 &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n} \\ s_i^2 &= \frac{435 - \frac{(81)^2}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{435 - \frac{6561}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{435 - 298,227}{22} \\ s_i^2 &= \frac{136,773}{22} \\ s_i^2 &= 6,216 \end{aligned}$$

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$n = 22 \quad \sum x_i = 136 \quad \sum x_i^2 = 1126$$

Maka:

$$\begin{aligned} s_i^2 &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n} \\ s_i^2 &= \frac{1126 - \frac{(136)^2}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{1126 - \frac{18496}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{1126 - 840,727}{22} \\ s_i^2 &= \frac{285,273}{22} \\ s_i^2 &= 12,966 \end{aligned}$$

d. Soal Nomor 4

Diperoleh data:

$$n = 22 \quad \sum x_i = 131 \quad \sum x_i^2 = 1021$$

Maka:

$$\begin{aligned} s_i^2 &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n} \\ s_i^2 &= \frac{1021 - \frac{(131)^2}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{1021 - \frac{17161}{22}}{22} \\ s_i^2 &= \frac{1021 - 780,045}{22} \\ s_i^2 &= \frac{240,955}{22} \\ s_i^2 &= 10,9525 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan varians setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 4, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Perhitungan Varians Tiap Butir Soal

Nomor Item	s_i^2
1	16,595
2	6,216
3	12,966
4	10,952
$\sum s_i^2$	46,729

Setelah varians butir soal diketahui, maka dihitung varians total.

Varians Total

Diperoleh data:

$$n = 22 \quad \sum x_t = 604 \quad \sum x_t^2 = 19464$$

Maka:

$$\begin{aligned} s_t^2 &= \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \\ s_t^2 &= \frac{19464 - \frac{(604)^2}{22}}{22} \\ s_t^2 &= \frac{19464 - \frac{364816}{22}}{22} \\ s_t^2 &= \frac{19464 - 16582,545}{22} \\ s_t^2 &= \frac{2881,455}{22} \\ s_t^2 &= 130,975 \end{aligned}$$

Selanjutnya perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \\ r &= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{46,729}{130,975} \right) \\ r &= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,356) \\ r &= (1,333) (0,644) \\ \mathbf{r} &= \mathbf{0,858} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,858$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $n = 22$ dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,423$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,858 > 0,423$, dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Nomor Responden	Nomor Soal (X)				Jumlah Skor
	1	2	3	4	
1	8	1	2	4	15
2	12	2	10	8	32
3	16	8	8	12	44
4	16	4	6	8	34
5	6	1	4	4	15
6	16	6	10	8	40
7	8	4	2	2	16
8	12	4	8	4	28
9	6	4	2	4	16
10	8	1	2	1	12
11	16	8	8	12	44
12	16	4	12	4	36
13	8	1	1	4	14
14	6	8	4	8	26
15	12	1	1	2	16
16	16	8	12	12	48
17	16	4	8	4	32
18	12	4	6	8	30
19	6	1	4	2	13
20	16	2	12	8	38
21	8	1	6	4	19
22	16	4	8	8	36
Σ	256	81	136	131	604
Mean	11,636	3,682	6,182	5,955	
Skor Maksimal	16	16	16	16	

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh tingkat kesukaran untuk setiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$

a. Soal nomor 1

Diperoleh data : $\bar{x} = 11,636$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{11,636}{16}$$

$IK = 0,727$ (Mudah)

b. Soal nomor 2

Diperoleh data : $\bar{x} = 3,681$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{3,681}{16}$$

$IK = 0,23$ (sukar)

c. Soal nomor 3

Diperoleh data : $\bar{x} = 6,181$ SMI = 16

$$IK = \frac{6,181}{16}$$

$$IK = 0,386 \text{ (sedang)}$$

d. Soal nomor 4

Diperoleh data : $\bar{x} = 5,954$ SMI = 16

$$IK = \frac{5,954}{16}$$

$$IK = 0,372 \text{ (sedang)}$$

Perhitungan Daya Pembeda**Kelas Atas**

Nomor Responden	S.1	S.2	S.3	S.4	Jumlah Skor
18	12	4	6	8	30
2	12	2	10	8	32
17	16	4	8	4	32
4	16	4	6	8	34
12	16	4	12	4	36
22	16	4	8	8	36
20	16	2	12	8	38
6	16	6	10	8	40
3	16	8	8	12	44
11	16	8	8	12	44
16	16	8	12	12	48
$\bar{x}$	168	54	100	92	414

Kelas Bawah

Nomor Responden	S.1	S.2	S.3	S.4	Jumlah Skor
10	8	1	2	1	12
19	6	1	4	2	13
13	8	1	1	4	14
1	8	1	2	4	15
5	6	1	4	4	15
7	8	4	2	2	16
9	6	4	2	4	16
15	12	1	1	2	16
21	8	1	6	4	19
14	6	8	4	8	26
8	12	4	8	4	28
$\bar{x}$	88	27	36	39	190

$\sum X$	256	81	136	131
Skor Maksimal	16	16	16	16
$\bar{x}$ Kelas Atas	15	5	9	8
$\bar{x}$ Kelas Bawah	8	2	3	4
Daya Pembeda	0,454	0,153	0,363	0,301

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh daya pembeda untuk setiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

a. Soal nomor 1

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 15 \quad \bar{X}_B = 8 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{15-8}{16}$$

$$DP = \frac{7}{16}$$

$$DP = 0,455$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 5 \quad \bar{X}_B = 2 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{5-2}{16}$$

$$DP = \frac{3}{16}$$

$$DP = 0,153$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 9 \quad \bar{X}_B = 3 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{9-3}{16}$$

$$DP = \frac{6}{16}$$

$$DP = 0,364$$

d. Soal nomor 4

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 8 \quad \bar{X}_B = 4 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{8-4}{16}$$

$$DP = \frac{4}{16}$$

$$DP = 0,301$$

Interprestasi uji coba daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Nomor Soal	DP	Interprestasi
1	0,455	Baik
2	0,153	Kurang
3	0,364	Cukup
4	0,301	Cukup

Lampiran 21

Pengolahan Skor dan Nilai Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Nomor Responden	Skor Perolehan	Nilai Akhir (Xi)	(Xi) ²	Kategori
1	19	30	900	Tidak Tuntas
2	32	50	2500	Tidak Tuntas
3	8	13	169	Tidak Tuntas
4	15	23	529	Tidak Tuntas
5	19	30	900	Tidak Tuntas
6	19	30	900	Tidak Tuntas
7	26	41	1681	Tidak Tuntas
8	32	50	2500	Tidak Tuntas
9	12	19	361	Tidak Tuntas
10	16	25	625	Tidak Tuntas
11	13	20	400	Tidak Tuntas
12	23	36	1296	Tidak Tuntas
13	23	36	1296	Tidak Tuntas
14	13	20	400	Tidak Tuntas
15	27	42	1764	Tidak Tuntas
16	20	31	961	Tidak Tuntas
17	12	19	361	Tidak Tuntas
18	20	31	961	Tidak Tuntas
19	18	28	784	Tidak Tuntas
20	10	16	256	Tidak Tuntas
21	23	36	1296	Tidak Tuntas
22	20	32	1024	Tidak Tuntas
23	23	36	1296	Tidak Tuntas
24	19	30	900	Tidak Tuntas
25	18	28	784	Tidak Tuntas
26	25	40	1567	Tidak Tuntas
Jumlah	507	792	26411	
Rata-Rata Skor	19,485			
Rata-Rata Nilai Akhir	30,446			
Kategori	Sangat Kurang			
Tuntas%	0,00%			
Tidak Tuntas%	100%			
Kategori	Rendah			

Pengolahan Skor dan Nilai Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Nomor Responden	Skor Perolehan	Nilai Akhir (Xi)	(Xi) ²	Kategori
1	10	16	256	Tidak Tuntas
2	8	12	144	Tidak Tuntas
3	24	38	1406	Tidak Tuntas
4	13	20	400	Tidak Tuntas
5	24	38	1406	Tidak Tuntas
6	31	48	2304	Tidak Tuntas
7	13	21	434	Tidak Tuntas
8	20	31	977	Tidak Tuntas
9	13	21	434	Tidak Tuntas
10	20	32	1024	Tidak Tuntas
11	17	26	676	Tidak Tuntas
12	16	25	625	Tidak Tuntas
13	18	28	784	Tidak Tuntas
14	17	27	734	Tidak Tuntas
15	13	20	400	Tidak Tuntas
16	19	30	900	Tidak Tuntas
17	15	24	576	Tidak Tuntas
18	7	10	109	Tidak Tuntas
19	17	26	676	Tidak Tuntas
20	19	30	900	Tidak Tuntas
21	20	31	977	Tidak Tuntas
22	24	38	1444	Tidak Tuntas
23	15	24	576	Tidak Tuntas
24	20	32	1024	Tidak Tuntas
25	36	56	3164	Tidak Tuntas
26	21	33	1111	Tidak Tuntas
Jumlah	472	737	23460	
Rata-Rata Skor	18,148			
Rata-Rata Nilai Akhir	28,356			
Kategori	Sangat Kurang			
Tuntas%	0,00%			
Tidak Tuntas%	100%			
Kategori	Rendah			

**Perhitungan Rata-Rata Nilai Siswa
(Tes Awal)**

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X_i = 792$$

Maka:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{792}{26}$$

$$\bar{x} = 30,461$$

Jadi, rata-rata nilai tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah **30,461** (Sangat Kurang).

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X_i = 737$$

Maka:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{737}{26}$$

$$\bar{x} = 28,346$$

Jadi, rata-rata nilai tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol adalah **28,346** (Sangat Kurang).

Perhitungan Varians dan Standar Deviasi (Tes Awal)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X = 792$$

$$\sum (X)^2 = 26411$$

Maka, varians dari data tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1} \\
 S^2 &= \frac{26411 - \frac{(792)^2}{26}}{26-1} \\
 S^2 &= \frac{26411 - \frac{627264}{26}}{25} \\
 S^2 &= \frac{26411 - 24125,538}{25} \\
 S^2 &= \frac{2285,462}{25} \\
 \mathbf{S^2} &= \mathbf{91,418}
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai varians tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah **91,418**.

Standar deviasi (simpangan baku) dari data tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}} \\
 S &= \sqrt{91,418} \\
 \mathbf{S} &= \mathbf{9,561}
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai standar deviasi (simpangan baku) tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah **9,561**.

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X = 737$$

$$\sum (X)^2 = 23460$$

Maka, varians dari data tersebut adalah sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{23460 - \frac{(737)^2}{26}}{26-1}$$

$$S^2 = \frac{23460 - \frac{543169}{26}}{25}$$

$$S^2 = \frac{23460 - 20891,115}{25}$$

$$S^2 = \frac{2568,885}{25}$$

$$S^2 = \mathbf{102,729}$$

Jadi, nilai varians tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol adalah **102,729**.

Standar deviasi (simpangan baku) dari data tersebut adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}}$$

$$S = \sqrt{102,729}$$

$$S = \mathbf{10,135}$$

Jadi, nilai standar deviasi (simpangan baku) tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol adalah **10,135**.

Uji Homogenitas Tes Awal

No.	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	30	16
2	50	12
3	13	38
4	23	20
5	30	38
6	30	48
7	41	21
8	50	31
9	19	21
10	25	32
11	20	26
12	36	25
13	36	28
14	20	27
15	42	20
16	31	30
17	19	24
18	31	10
19	28	26
20	16	30
21	36	31
22	32	38
23	36	24
24	30	32
25	28	56
26	40	33
Jumlah	792	737

Dari data di atas, diperoleh:

Mean	30,446	28,356
Varians	92,427	102,183
N	26	26
Df	25	25
F_{hitung}	1,106	
F_{tabel}	3,370	
Kesimpulan	Homogen	

Pengolahan Skor dan Nilai Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Nomor Responden	Skor Perolehan	Nilai Akhir (X_i)	(X_i) ²	Kategori
1	40	63	3969	Tidak Tuntas
2	60	93	8649	Tuntas
3	43	67	4489	Tuntas
4	40	63	3969	Tidak Tuntas
5	47	73	5329	Tuntas
6	49	77	5929	Tuntas
7	56	87	7569	Tuntas
8	53	83	6889	Tuntas
9	30	47	2209	Tidak Tuntas
10	49	77	5929	Tuntas
11	47	73	5329	Tuntas
12	58	90	8100	Tuntas
13	49	77	5929	Tuntas
14	54	85	7225	Tuntas
15	51	80	6400	Tuntas
16	51	80	6400	Tuntas
17	58	90	8100	Tuntas
18	53	83	6889	Tuntas
19	51	80	6400	Tuntas
20	47	73	5329	Tuntas
21	51	80	6400	Tuntas
22	56	87	7569	Tuntas
23	60	93	8649	Tuntas
24	51	80	6400	Tuntas
25	45	70	4900	Tuntas
26	45	70	4900	Tuntas
Jumlah	1293	2021	159849	
Rata-Rata Skor	49,746			
Rata-Rata Nilai Akhir	77.731			
Kategori	Baik			
Tuntas%	88,46%			
Tidak Tuntas%	11,53%			
Kategori	Sedang			

Pengolahan Skor dan Nilai Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Nomor Responden	Skor Perolehan	Nilai Akhir (X_i)	(X_i) ²	Kategori
1	29	45	2025	Tidak Tuntas
2	33	52	2704	Tidak Tuntas
3	28	44	1936	Tidak Tuntas
4	32	50	2500	Tidak Tuntas
5	42	65	4225	Tuntas
6	31	48	2304	Tidak Tuntas
7	34	53	2809	Tidak Tuntas
8	32	50	2500	Tidak Tuntas
9	40	63	3969	Tidak Tuntas
10	44	68	4624	Tuntas
11	42	66	4356	Tuntas
12	31	48	2304	Tidak Tuntas
13	36	56	3136	Tidak Tuntas
14	24	38	1444	Tidak Tuntas
15	33	52	2704	Tidak Tuntas
16	31	48	2304	Tidak Tuntas
17	43	67	4489	Tuntas
18	40	62	3844	Tidak Tuntas
19	45	70	4900	Tuntas
20	38	60	3600	Tidak Tuntas
21	20	31	977	Tidak Tuntas
22	43	67	4489	Tuntas
23	38	60	3600	Tidak Tuntas
24	41	64	4096	Tidak Tuntas
25	37	58	3364	Tidak Tuntas
26	46	72	5184	Tuntas
Jumlah	933	1457	84387	
Rata-Rata Skor	35,871			
Rata-Rata Nilai Akhir	56.048			
Kategori	Sedang			
Tuntas%	26,92%			
Tidak Tuntas%	73,07%			
Kategori	Rendah			

**Perhitungan Rata-Rata Nilai Siswa
(Tes Akhir)**

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X_i = 2021$$

Maka:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{2021}{26}$$

$$\bar{x} = 77,73$$

Jadi, rata-rata nilai tes akhir kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah **77,73** (sedang).

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X_i = 1457$$

Maka:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{1457}{26}$$

$$\bar{x} = 56,038$$

Jadi, rata-rata nilai tes akhir kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol adalah **56,038** (rendah).

Perhitungan Varians dan Standar Deviasi (Tes Akhir)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 26$$

$$\sum X = 2021$$

$$\sum (X)^2 = 159849$$

Maka, varians dari data tersebut adalah sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{159849 - \frac{(2021)^2}{26}}{26-1}$$

$$S^2 = \frac{159849 - \frac{4084441}{26}}{25}$$

$$S^2 = \frac{159849 - 157093,884}{25}$$

$$S^2 = \frac{2755,116}{25}$$

$$S^2 = \mathbf{110,204}$$

Jadi, nilai varians tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah **110,204**.

Standar deviasi (simpangan baku) dari data tersebut adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}}$$

$$S = \sqrt{110,204}$$

$$S = \mathbf{10,497}$$

Jadi, nilai standar deviasi (simpangan baku) tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah **10,497**.

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran diperoleh:

$$N = 23$$

$$\sum X = 1457$$

$$\sum (X)^2 = 84387$$

Maka, varians dari data tersebut adalah sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{84387 - \frac{(1457)^2}{26}}{26-1}$$

$$S^2 = \frac{84387 - \frac{2123578}{26}}{25}$$

$$S^2 = \frac{84387 - 81676,06}{25}$$

$$S^2 = \frac{2711}{25}$$

$$\mathbf{S^2 = 109,312}$$

Jadi, nilai varians tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol adalah **109,312**.

Standar deviasi (simpangan baku) dari data tersebut adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N-1}}$$

$$S = \sqrt{109,312}$$

$$\mathbf{S = 10,455}$$

Jadi, nilai standar deviasi (simpangan baku) tes awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol adalah **10,455**.

Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen

No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(z_i)$	$ F(Z_i)-S(z_i) $
1	47	-2,927343	0,001709	0,038462	0,0368	0,0368
2	63	-1,403219	0,080276	0,115385	0,0351	0,0351
3	63	-1,403219	0,080276	0,115385	0,0351	0,0351
4	67	-1,022188	0,153346	0,153846	0,0005	0,0005
5	70	-0,736415	0,230739	0,230769	0,0000	0,0000
6	70	-0,736415	0,230739	0,230769	0,0000	0,0000
7	73	-0,450642	0,326124	0,346154	0,0200	0,0200
8	73	-0,450642	0,326124	0,346154	0,0200	0,0200
9	73	-0,450642	0,326124	0,346154	0,0200	0,0200
10	77	-0,069611	0,472251	0,461538	0,0107	0,0107
11	77	-0,069611	0,472251	0,461538	0,0107	0,0107
12	77	-0,069611	0,472251	0,461538	0,0107	0,0107
13	80	0,216162	0,585569	0,653846	0,0683	0,0683
14	80	0,216162	0,585569	0,653846	0,0683	0,0683
15	80	0,216162	0,585569	0,653846	0,0683	0,0683
16	80	0,216162	0,585569	0,653846	0,0683	0,0683
17	80	0,216162	0,585569	0,653846	0,0683	0,0683
18	83	0,501935	0,692143	0,730769	0,0386	0,0386
19	83	0,501935	0,692143	0,730769	0,0386	0,0386
20	85	0,692450	0,755673	0,769231	0,0136	0,0136
21	87	0,882966	0,811373	0,846154	0,0348	0,0348
22	87	0,882966	0,811373	0,846154	0,0348	0,0348
23	90	1,168739	0,878746	0,923077	0,0443	0,0443
24	90	1,168739	0,878746	0,923077	0,0443	0,0443
25	93	1,454512	0,927098	1,000000	0,0729	0,0729
26	93	1,454512	0,927098	1,000000	0,0729	0,0729

N = 26
 Total = 2021
 Rata-rata = 77,731
 Simpangan Baku = 10,497
 L hitung = 0,073
 L tabel = 0,173
Kesimpulan = Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol

No.	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(z_i)$	$ F(Z_i)-S(z_i) $
1	31	-2,381569	0,008620	0,038462	0,0298	0,0298
2	38	-1,733309	0,041520	0,076923	0,0354	0,0354
3	44	-1,157079	0,123620	0,115385	0,0082	0,0082
4	45	-1,061040	0,144336	0,153846	0,0095	0,0095
5	48	-0,772925	0,219783	0,269231	0,0494	0,0494
6	48	-0,772925	0,219783	0,269231	0,0494	0,0494
7	48	-0,772925	0,219783	0,269231	0,0494	0,0494
8	50	-0,580848	0,280671	0,346154	0,0655	0,0655
9	50	-0,580848	0,280671	0,346154	0,0655	0,0655
10	52	-0,388771	0,348723	0,423077	0,0744	0,0744
11	52	-0,388771	0,348723	0,423077	0,0744	0,0744
12	53	-0,292733	0,384863	0,461538	0,0767	0,0767
13	56	-0,004617	0,498158	0,500000	0,0018	0,0018
14	58	0,187460	0,574350	0,538462	0,0359	0,0359
15	60	0,379537	0,647855	0,615385	0,0325	0,0325
16	60	0,379537	0,647855	0,615385	0,0325	0,0325
17	62	0,571613	0,716208	0,653846	0,0624	0,0624
18	63	0,667652	0,747822	0,692308	0,0555	0,0555
19	64	0,763690	0,777474	0,730769	0,0467	0,0467
20	65	0,859729	0,805031	0,769231	0,0358	0,0358
21	66	0,955767	0,830405	0,807692	0,0227	0,0227
22	67	1,051806	0,853556	0,884615	0,0311	0,0311
23	67	1,051806	0,853556	0,884615	0,0311	0,0311
24	68	1,147844	0,874484	0,923077	0,0486	0,0486
25	70	1,339921	0,909864	0,961538	0,0517	0,0517
26	72	1,531998	0,937239	1,000000	0,0628	0,0628

N = 26
 Total = 1457
 Rata-rata = 56,048
 Simpangan Baku = 10,455
 L hitung = 0,077
 L tabel = 0,173
Kesimpulan = Berdistribusi Normal

Uji Homogenitas Tes Akhir

No.	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	63	45
2	93	52
3	67	44
4	63	50
5	73	65
6	77	48
7	87	53
8	83	50
9	47	63
10	77	68
11	73	66
12	90	48
13	77	56
14	85	38
15	80	52
16	80	48
17	90	67
18	83	62
19	80	70
20	73	60
21	80	31
22	87	67
23	93	60
24	80	64
25	70	58
26	70	72
Jumlah	2021	1457

Dari data di atas, diperoleh:

Mean	77,731	56,048
Varians	110,205	108,42
N	26	26
Df	25	25
F_{hitung}	0,984	
F_{tabel}	3,37	
Kesimpulan	Homogen	

Uji Hipotesis Statistik Tes Akhir

No.	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	47	31
2	63	38
3	63	44
4	67	45
5	70	48
6	70	48
7	73	48
8	73	50
9	73	50
10	77	52
11	77	52
12	77	53
13	80	56
14	80	58
15	80	60
16	80	60
17	80	62
18	83	63
19	83	64
20	85	65
21	87	66
22	87	67
23	90	67
24	90	68
25	93	70
26	93	72

Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir		
Mean	77,731	56,048
Variance	110,205	108,42
Observations	26	26
Pooled Variance		
Df	50	
t_{hitung}	7,476	
t_{tabel}	1.675	

Perolehan nilai t_{hitung} yaitu:

Diketahui: $n_1 = 26$
 $n_2 = 26$
 $s_1^2 = 110,205$
 $s_2^2 = 108,42$
 $\bar{x}_1 = 77,731$
 $\bar{x}_2 = 56,048$

Maka:

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$
$$s^2 = \frac{(26-1)110,2046 + (26-1)108,4201}{26+26-2}$$
$$s^2 = \frac{(25)110,2046 + (25)108,4201}{50}$$
$$s^2 = \frac{2755,1153 + 2710,502}{50}$$
$$s^2 = \frac{5465,617}{50}$$
$$s^2 = 109,312$$
$$s = 10,445$$

Nilai t_{hitung} yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$
$$t = \frac{77,73 - 56,05}{10,455 \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{26}}}$$
$$t = \frac{21,68}{10,455 \sqrt{0,0384 + 0,083}}$$
$$t = \frac{21,68}{10,455 \sqrt{0,0769}}$$
$$t = \frac{21,68}{10,455 \times 0,277}$$
$$t = \frac{21,68}{2,899}$$
$$t = 7,476$$

Tabel Nilai Kritis *r Product Moment*

N	Taraf Siginifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Siginifikan	
	0,05	0,01		0,05	0,01		0,05	0,01
3	0,997	1,000	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,479	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,471	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,875	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,197	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,160	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,139	0,182
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,149
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,129
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,069	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,285	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,282	0,365			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Tabel Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,143
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	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

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

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

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

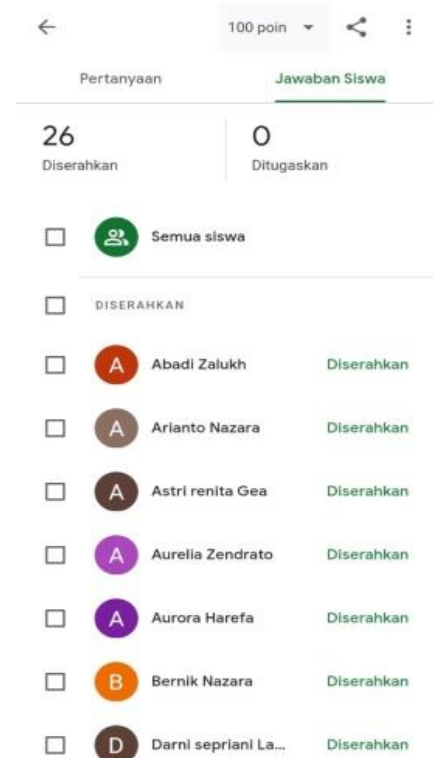
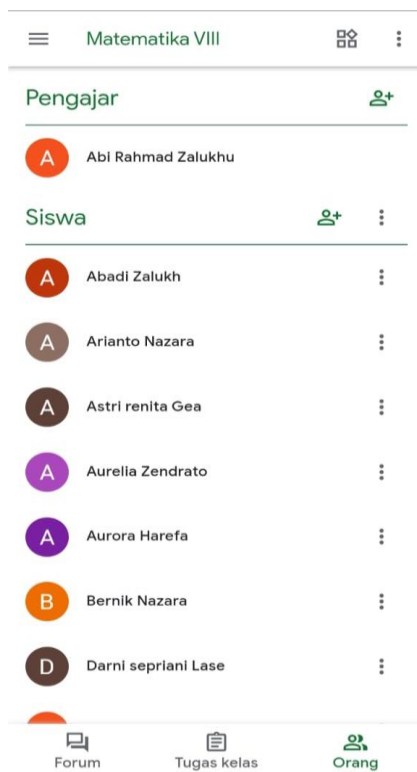
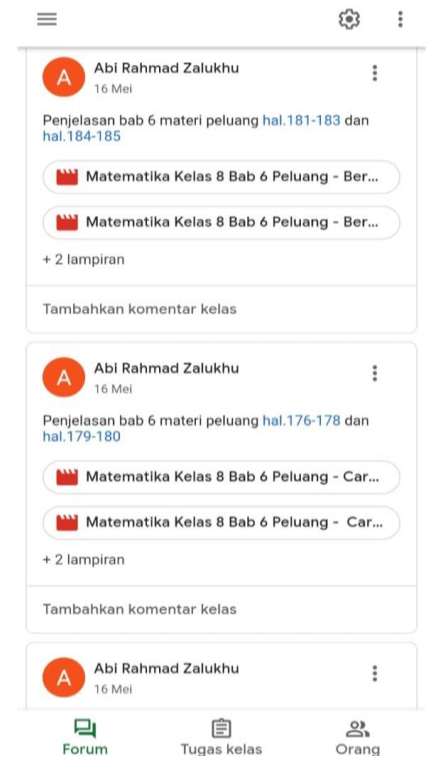
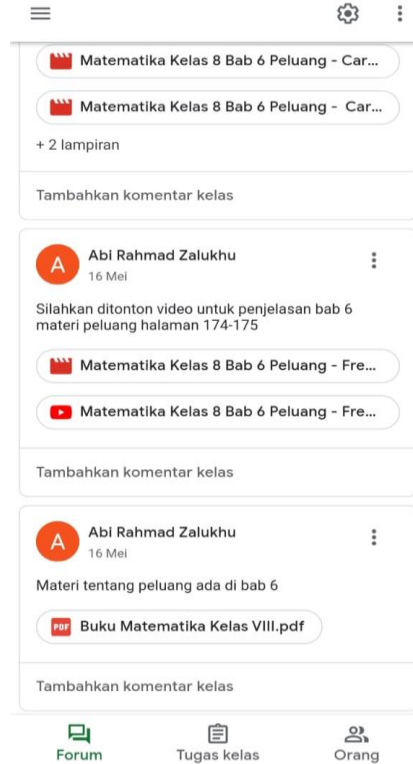
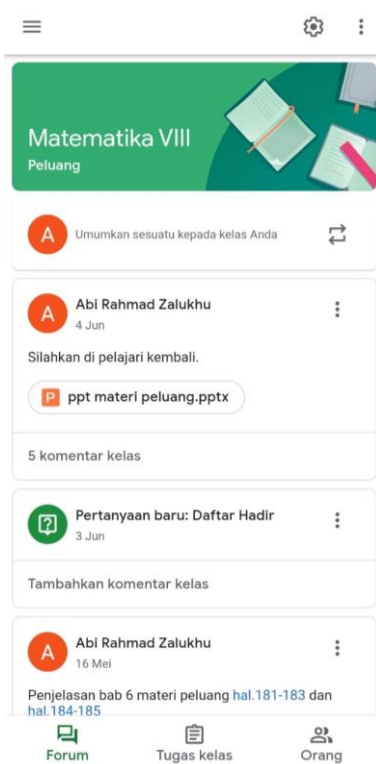
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

DOKUMENTASI

Kelas Eksperimene



Platform Google Classroom Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol



Desember 2024

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Dosen
Penasehat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ABI RAHMAD ZALUKHU

NIM : 212117001

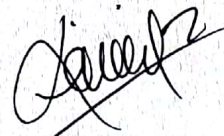
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

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

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Di SMP Negeri 1 Lahewa Timur	12/12 2024	
2	Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa		
3	Pengaruh Model Pembelajaran Tutor Sebaya (Peer Teaching) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur		

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

Hormat Saya
Pemohon,



ABI RAHMAD ZALUKHU
NIM. 212117001



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

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Abi Rahmad Zalukhu
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Di SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Fenomena	Dalam era digital, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk metode pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mulai diterapkan secara luas adalah Blended Learning, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan penggunaan teknologi daring. Model ini dianggap mampu memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, memperkaya sumber belajar, dan meningkatkan keterlibatan siswa. Namun, di sekolah-sekolah daerah tertentu, seperti di SMP Negeri 1 Lahewa Timur, penerapan Blended Learning masih tergolong baru. Hal ini memunculkan berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, akses internet yang kurang memadai, serta kesiapan guru dan siswa dalam mengadopsi model pembelajaran ini. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika juga menjadi perhatian. Matematika sebagai mata pelajaran yang menuntut logika, analisis, dan pemecahan masalah membutuhkan pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa Blended Learning dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis karena memberi ruang bagi siswa untuk belajar secara mandiri sekaligus mendapat bimbingan dari guru. Namun, sejauh mana Pengaruh Blended Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 1 Lahewa Timur masih menjadi pertanyaan. Apakah model ini benar-benar mampu memberikan dampak positif, atau ada faktor lain yang memengaruhi hasil belajar siswa? Fenomena ini menjadi dasar untuk mengeksplorasi pengaruh model

	pembelajaran Blended Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMP Negeri 1 Lahewa Timur.
Lokus	SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Alamat	Jln.Idanondrawa,Desa Tugala Luru,Kec. Lahewa Timur
Latar Belakang	Pendidikan adalah elemen krusial dalam kehidupan untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia secara menyeluruh. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sanga dan Wangdra (2023), Pendidikan adalah suatu upaya dengan berbagai cara agar peserta didik mampu mengembangkan dirinya secara aktif yang meliputi olah nalar, kecerdasan dalam ilmu pengetahuan, mengasa mental, memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, serta mempunyai ketrampilan lainnya. Dengan demikian, pendidikan perlu dilaksanakan dengan optimal untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Indonesia Nasional Pada Bab 1 Pasal 1 Ayat (1) menyatakan bahwa : Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam penyelenggaraan pendidikan, kegiatan pembelajaran menjadi unsur mendasar yang bermuara pada pencapaian tujuan pendidikan tertentu dan memiliki pedoman penyelenggaraan yang terdapat dalam kurikulum. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam bernalar dan memecahkan masalah sehari-hari (Kusmaryono & Uliya, 2020). Dengan mempelajari matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan dalam berhitung, serta kemampuan untuk menerapkan konsep dasar matematika tidak hanya pada mata pelajaran lain, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika juga merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang bertujuan untuk merangsang kreativitas berpikir siswa, sekaligus meningkatkan kemampuan mereka dalam membangun pengetahuan baru untuk memperdalam penguasaan materi matematika. Salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Kemampuan ini menjadi aspek penting yang harus dikuasai siswa dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Fahim & Masouleh (dalam Agus & Purnama, 2022) Kemampuan berpikir kritis

diartikan sebagai kemampuan dalam melakukan analisa secara hati-hati untuk menghindari bias kognitif dan ketidaktepatan pengambilan keputusan. Kemampuan berpikir kritis berfokus pada empat indikator utama, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Kemampuan berpikir kritis membantu siswa mengembangkan gagasan dan mengambil keputusan dengan mempertimbangkan berbagai sudut pandang secara mendalam, akurat, teliti, dan logis. Kemampuan berpikir kritis melatih siswa untuk membuat gagasan dan keputusan dari berbagai sudut pandang secara detail, cermat, teliti, dan logis. Pembelajaran di sekolah sebaiknya dapat membiasakan dan melatih siswa untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam berpikir kritis (Prihono *et al.*, 2020). Kemampuan berpikir kritis dapat mendukung siswa dalam mengasah keterampilan berpikir kritis, baik dalam menyelesaikan masalah maupun menerapkan konsep yang telah dipelajari untuk menemukan solusi.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Lahewa Timur, khususnya di kelas VIII, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional. Akibatnya, siswa terlihat pasif dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah kurangnya kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri, terbatasnya sumber informasi yang hanya berasal dari guru, serta rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran. Siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa memberikan umpan balik, jarang merespons pertanyaan, dan tidak berinisiatif menanyakan hal-hal yang belum dipahami. Selain itu, permasalahan lain yang dihadapi adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil pengamatan selama proses pembelajaran serta wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami, menganalisis, atau mengevaluasi informasi terkait masalah matematika. Hal ini terjadi karena siswa lebih cenderung menghafal dan mengingat materi daripada mengidentifikasi dan menganalisis konsep yang diperlukan untuk memecahkan masalah, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka belum berkembang dengan baik.

Hal-hal lainnya yang ditemukan calon peneliti ketika melakukan observasi awal adalah kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, banyak siswa yang masih kurang rasa ingin tahunya terhadap matematika, matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa, siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, banyak siswa yang belum mempersiapkan

	diri sebelum proses pembelajaran berlangsung, masih banyak juga siswa yang kurang memberikan tanggapan bila guru bertanya, siswa juga kurang termotivasi untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti kepada guru. Hasil observasi diatas dibuktikan dengan hasil angket diagnostik kesulitan belajar, angket minat serta angket motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang calon peneliti bagikan kepada peserta didik, dimana dari seluruh angket diagnostik kesulitan belajar tersebut memperoleh hasil sebesar 68%, angket minat tersebut memperoleh hasil sebesar 72,19 (cukup), serta hasil dari angket motivasi yaitu sebesar 72,55 (cukup). Salah satu penyebab utama masalah ini adalah pendekatan pembelajaran tradisional yang masih dominan diterapkan. Metode ceramah yang berpusat pada guru cenderung kurang memberikan ruang bagi siswa untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan mengeksplorasi berbagai solusi. Dalam situasi ini, siswa sering kali hanya menghafal konsep tanpa benar-benar memahami bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam situasi nyata. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Di SMP Negeri 1 Lahewa Timur".
Perumusan Masalah	• Bagaimana penerapan model pembelajaran blended learning di SMP Negeri 1 Lahewa Timur? • Apakah terdapat pengaruh signifikan antara model pembelajaran blended learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMP Negeri 1 Lahewa Timur? • Sejauh mana model pembelajaran blended learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMP Negeri 1 Lahewa Timur? • Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi keberhasilan penerapan model pembelajaran blended learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMP Negeri 1 Lahewa Timur?
Tujuan Penelitian	• Mengetahui pengaruh model pembelajaran Blended Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa di SMP Negeri 1 Lahewa Timur. • Mengukur efektivitas model pembelajaran Blended Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. • Menganalisis sejauh mana pembelajaran Blended Learning dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika.

	• Mengidentifikasi aspek-aspek berpikir kritis yang paling dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran Blended Learning di kelas matematika.
Metode Penelitian	1. Jenis Penelitian Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan desain quasi-experimental. Desain yang digunakan adalah non-equivalent control group design, di mana ada kelompok eksperimen (siswa yang diajar menggunakan model blended learning) dan kelompok kontrol (siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional). 2. Populasi dan Sampel • Populasi: Seluruh siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur. • Sampel: ◦ Diambil menggunakan teknik purposive sampling atau cluster random sampling, berdasarkan kelas yang sudah ada. ◦ Contoh: Kelas VIII-A sebagai kelompok eksperimen, dan Kelas VIII-B sebagai kelompok kontrol. • Jumlah sampel: Sekitar 25-30 siswa per kelas 3. Variabel Penelitian • Variabel bebas (independen): Model pembelajaran blended learning. • Variabel terikat (dependen): Kemampuan berpikir kritis matematika siswa. 4. Instrumen Penelitian • Tes kemampuan berpikir kritis matematika: ◦ Berupa soal tes uraian (essay) yang mengukur aspek berpikir kritis seperti analisis, evaluasi, interpretasi, dan pemecahan masalah. ◦ Validasi tes dilakukan melalui uji validitas dan reliabilitas menggunakan analisis statistik • Dokumentasi: Data nilai awal (pretest) dan data hasil belajar matematika siswa (posttest). • Angket : Untuk mengetahui persepsi siswa terhadap pembelajaran blended learning. 5. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan:

- o Menyusun rencana pembelajaran (RPP) berbasis blended learning.
- o Membuat instrumen tes dan melakukan uji coba (validasi dan reliabilitas).

2. Tahap Pelaksanaan:

- o Kelompok eksperimen diajar dengan model blended learning (kombinasi pembelajaran daring dan luring).
- o Kelompok kontrol diajar dengan metode konvensional.
- o Melakukan pretest di kedua kelompok sebelum pembelajaran.
- o Melaksanakan pembelajaran sesuai desain selama 4-6 pertemuan.
- o Melakukan posttest setelah pembelajaran selesai.

3. Tahap Analisis:

- o Mengolah data pretest dan posttest menggunakan uji statistik (uji normalitas, homogenitas, dan uji-t) untuk melihat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol.
- o Menarik kesimpulan apakah blended learning memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

6. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif:

- o Untuk menggambarkan data rata-rata, median, standar deviasi, dan distribusi nilai.

2. Statistik Inferensial:

- o Uji normalitas untuk memastikan data berdistribusi normal.
- o Uji homogenitas untuk memastikan varians kedua kelompok homogen.
- o Uji-t untuk membandingkan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kontrol.

7. Hipotesis Penelitian

- Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
- Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap kemampuan berpikir

	kritis matematika siswa.
Daftar Pustaka	Agus, I., & Purnama, A. N. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematika siswa: Studi pada siswa SMPN Satu Atap. <i>Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia</i>, 7(1), 65-74. Dina, A. S. (2022). Literature review: faktor kecemasan matematika siswa dan upaya mengatasinya. <i>J-PiMat</i>, 4(1), 443-450. Haryanti, R. N., & Yasin, M. Implementasi Pembelajaran Matematika Berbasis Soal Model PISA Dengan Pendekatan PBL Dalam Meningkatkan Keterampilan Siswa Abad 21. Prihono, E. W., & Khasanah, F. (2020). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP. <i>EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 8(1). Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023, September). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. In <i>Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)</i> (Vol. 5, pp. 84-90). Surachman, A., Putri, D. E., & Nugroho, A. (2024). Transformasi Pendidikan di Era Digital Tantangan dan Peluang. <i>Journal of International Multidisciplinary Research</i>, 2(2), 52-63.

Gunungsitoli, Januari 2025

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,



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

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 Waruwu, S.S., M.S. Universitas Nias
u.p Ketua Program Studi
Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abi Rahmad Zalukhu
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

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

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

- ① Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd
2. Yakin Niat Telaumbanua S.Pd., M.Pd
3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd

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

Pemohon



Abi Rahmad Zalukhu
NIM 212117001



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: kip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 083 /UN10/PP.10.06/2025

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

NIDN : 0111068903

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 : Abi Rahmad Zalukhu

NIM : 212117001

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

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 (**Abi Rahmad Zalukhu**)

NIM :

212117001

NAMA MAHASISWA :

ABI RAHMAD ZALUKHU

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Dosen Pembimbing :

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Model Pembelajaran

Riwayat Bimbingan Proposal

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab 1 15 Mar 2025 13:03:07	1. Latar Belakang Masalah 2. Identifikasi Masalah 3. Batasan Masalah 4. Rumusan Masalah 5. Tujuan Penelitian 6. Manfaat Penelitian	Telah diperbaiki 20 Mar 2025 11:17:32
Download File Skripsi			
2	bab 2 17 Mar 2025 20:15:45	1. Kajian Teori 2. Kerangka Berpikir 3. Hipotesis	Te,ah dilengkapi 20 Mar 2025 11:17:54
Download File Skripsi			
3	Bab 3 18 Mar 2025 14:19:54	1. Jenis Penelitian 2. Variabel Penelitian 3. Populasi dan Sampel 4. Instrumen Penelitian 5. Teknik Pengumpulan Data 6. Teknik Analisis Data 7. Lokasi Penelitian	Telah disempurnakan 20 Mar 2025 11:18:15

N

O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

[Download File Skripsi](#)

4 Instrumen Penelitian
19 Mar 2025 13:14:20

1. Kisi - kisi tes awal
2. kisi - kisi tes akhir
3. Pedoman penskoran
4. soal
5. ATP
6. CP
7. Perangkat pembelajaran

Telah dilengkapi

20 Mar 2025 11:18:30

[Download File Skripsi](#)

5 Instrumen Penelitian
24 Mar 2025 12:57:13

Pedoman Penskoran tes

Telah dilengkapi

[Download File Skripsi](#)

24 Mar 2025 16:17:44

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Abi Rahmad Zalukhu

NIM : 212117001

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

Dosen Pembimbing

*F acc semester 24-25
03*

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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ratna Natalia Mendrofa

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



SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Abi Rahmad Zalukhu
NIM	: 212117001
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Senin, 14 April 2025
P u k u l	: 13.00 WIB s.d selesai
Tempat	: Ruang 1 FKIP Universitas Nias
Dengan hasil penilaian	:

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, 14 April 2025

Plt. Ketua Program Studi

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

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungaitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://unias.ac.id> email: fkkip@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Abi Rahmad Zalukhu
Nim : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Hari/tanggal : Senin, 14 April 2025
Pukul : 13.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: → Perbaiki kesalahan pengertikan nama,sekolah,topik,jumlah pertemuan pada modul ajar → Perbaiki kesalahan pengetikan pada latar belakang → Perbaiki kesalahan pengetikan pada kerangka berpikir → Perbaiki kesalahan pengetikan pada pengujian hipotesis → Perbaiki penulisan daftar pustaka	
2	Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki lampiran terkhusus modul ajar yang digunakan → Perbaiki tabel kategori kemampuan berpikir kritis	

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

Gunungsitoli, April 2025
Plt. Ketua Program Studi



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

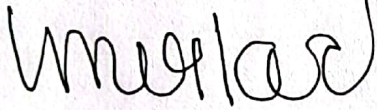
Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Abi Rahmad Zalukhu
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 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

Nomor : 198/UN10.06/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian
Dan Uji Coba Instrumen

23 April 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 : **ABI RAHMAD ZALUKHU**
NIM : 212117001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan: Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur**
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Jadwal Penelitian : 5 Mei 2025 – 5 Juni 2025
Lokasi Ujicoba : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli
Jadwal Ujicoba : 20 Mei 2025

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

Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika

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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 088/UN10/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

30 April 2025

Yth.
Kepala SMP Negeri 1 Lahewa Timur
di
Tempat

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

Nama : **ABI RAHMAD ZALUKHU**
NIM : 212117001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur**

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Lahewa Timur
Jadwal Penelitian : 5 Mei s.d 5 Juni 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.

Dekan,



Dr Yaredi 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. Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Abi Rahmad Zalukhu**)
6. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS UTARA
SMP NEGERI 1 LAHEWA TIMUR
KECAMATAN LAHEWA TIMUR

Alamat: Jl. Muzoi-Idanondrawa Desa Tugala Lauru

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

NO.421.3/095/SMPN 1-LT/2025

Dasar : Surat Kepala Dekan Universitas Nias
Nomor : 088/UN10/PN.01.02/2025, tanggal 30 April 2025 tentang
Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian di SMP Negeri 1 Lahewa
Timur, dengan ini kami telah setuju untuk :

MEMBERIKAN IZIN

Kepada :
Nama : **ABI RAHMAD ZALUKHU**
NIM : 212117001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : "Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning*
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa
SMP Negeri 1 Lahewa Timur."

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Lahewa Timur
Pada tanggal : 03 Mei 2025

Kepala SMPN 1 Lahewa Timur



FARID FADLI RAMBE, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS UTARA
SMP NEGERI 1 LAHEWA TIMUR
KECAMATAN LAHEWA TIMUR
Alamat: Jl. Muzoi-Idanondrawa Desa Tugala Luru

SURAT KETERANGAN
TELAH SELESAI MELAKSANKAN PENELITIAN
NO.421.3/096/SMPN 1-LT/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Lahewa Timur,
Kecamatan Lahewa Timur, Kabupaten Nias Utara :

Nama : **FARID FADLI RAMBE, S.Pd.I**
NIP : 19910523 201403 1 003
Pangkat / Gol : Penata / III.c
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Menerangkan bahwa :

Nama : **ABI RAHMAD ZALUKHU**
NIM : 212117001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : "Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning*
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa
SMP Negeri 1 Lahewa Timur."

Benar dan telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 1 Lahewa Timur sesuai
dengan Jadwal yang telah ditetapkan yakni tanggal 5 Mei 2025 sampai 5 Juni 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Lahewa Timur
Pada tanggal : 07 Juni 2025



Kepala SMPN 1 Lahewa Timur

FARID FADLI RAMBE, S.Pd.I
NIP. 19910523 201403 1 003

NIM :
212117001

NAMA MAHASISWA :
ABI RAHMAD ZALUKHU

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Dosen Pembimbing :
Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Model Pembelajaran

Riwayat Bimbingan Skripsi

TIDAK	TOPIK	BAHAN	CATATAN DOSEN
1	Bab 3 dan Bab 4 <i>28 Juli 2025 22:02:46</i>	Perbaikan pada bab 3 dan bab 4 skripsi Download File Skripsi	1. Memperbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis. 2. Pada BAB III, uraikan dengan sampel penelitian yang baik Anda/ 3. Uraikan subtopik bab IV dengan baik, sehingga mudah dipahami yang dipaparkan 4. Lengkapi Lampiran Anda 5. Pada BAB IV, memberikan batasan temuan penelitian 6. Perbaiki penulisan pada tabel, baca buku pedoman <i>30 Juli 2025 09:14:39</i>
2	bab 4 dan bab 5 <i>04 Agustus 2025 20:20:48</i>	Perbaikan Download File Skripsi	1. Masih terdapat kesalahan pengetikan dan tata tulis. 2. Buat dengan baik daftar pustakan Anda. Baca buku pedoman. 3. Perbaiki penulisan tabel, baca buku pedoman. 4. Buat dengan baik deskripsi BAB IV Anda, buat lebih mudah

TIDAK	TOPIK	BAHAN	CATATAN DOSEN
			dipahami.
			08 Agustus 2025 10:28:42
3	bab 5 dan Lampiran 04 Agustus 2025 20:22:12	perbaikan Download File Skripsi	1. Lengkapi skipi Anda dengan membuat abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran. 2. Lampiran Anda dilengkapi sebagai dasar penyusunan narasi pada BAB IV. 3. Uraikan dengan pembahasan yang baik pada BAB IV.
			08 Agustus 2025 10:30:56
4	Bab 4 dan Bab 5 07 Agustus 2025 10:50:20	1. Abstrak 2. Hipotesis Download File Skripsi	1. Masih terdapat kesalahan pengetikan dan tata tulis. 2. Uraikan dengan baik hasil analisis nilai siswa pada tes akhir, mulai dari rata-rata nilai siswa, ketuntasan, dll. 3. Pada Bab III, deskripsikan dengan baik sampel penelitian Anda.
			08 Agustus 2025 10:32:43
5	Bab 1 – Bab 5 08 Agustus 2025 12:56:35	Revisi terakhir Download File Skripsi	1. pemindaian abstrak Anda 2. Lengkapi lampiran Anda. 3. Acc Ujian Skripsi
			11 Agustus 2025 12:21:59

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : **Abi Rahmad Zalukhu**
NIM : **212117001**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)**
Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 7 Agustus 2025

Mengetahui:

Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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

Dosen Pembimbing,



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



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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 505/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Yupiter Mendrofa, S.E.,M.M**
NIDN : 0112078103
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I /III/d
Jabatan : Plh. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

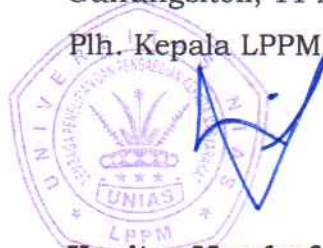
dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Abi Rahmad Zalukhu**
NIM : 212117001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PELAJAR BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 1 LAHEWA TIMUR

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 26% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 11 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,



Yupiter Mendrofa, S.E.,M.M.
NIDN. 0112078103

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Abi Rahmad Zalukhu.**



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

SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : 415/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 : **Abi Rahmad Zalukhu**
NIM : 212117001
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

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, 17 Agustus 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

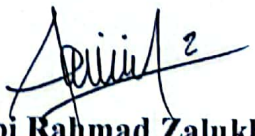
Nama : Abi Rahmad Zalukhu
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

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

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

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,
Pemohon


Abi Rahmad Zalukhu
NIM 212117001

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

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Abi Rahmad Zalukhu

NIM : 212117001

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Kamis, 14 Agustus 2025

Pukul : 13.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

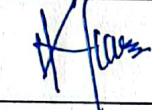
Dengan ini menyatakan **kesediaan/ketidaksediaan** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Dewan Penguji,

1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
2. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.
3. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan,

1. 
2. 
3. 



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

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 425/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 : **Abi Rahmad Zalukhu**
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

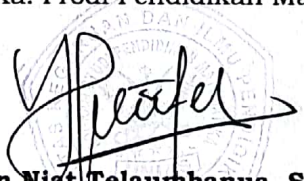
Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Kamis, 14 Agustus 2025
Pukul : 13.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

No	Nama	Jabatan Dalam Ujian*)	Ket
1.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd	Penguji I	
2.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	
3.	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd	Pembimbing	

Gunungsitoli, 12 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


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

Tembusan disampaikan kepada

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Abi Rahmad Zalukhu**)



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

Nomor : 426/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Abi Rahmad Zalukhu**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

- | | |
|--|------------|
| 1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd | Penguji I |
| 2. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd. | Penguji II |
| 3. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd | Pembimbing |

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Abi Rahmad Zalukhu**
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning*
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa
SMP Negeri 1 Lahewa Timur

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

Hari/tanggal : Kamis, 14 Agustus 2025
Pukul : 13.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

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, 12 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

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

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Abi Rahmad Zalukhu**)



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

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

Nama : **Abi Rahmad Zalukhu**
NIM : 212117001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur**

Waktu Pelaksanaan : 13.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

- 1 Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
- 2 Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.
- 3 Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

1.
2.
3.

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

Gunungsitoli, 14 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0128019102



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

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Abi Rahmad Zalukhu
NIM : 212117001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri 1 Lahewa Timur

No	Nama	Komentar	Tanda Tangan
1.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd.,M.Pd (Dosen Penguji I)	- Perbaiki kata penghubung 'dan' yang sering muncul pada deskripsi penelitian - Perbaiki langkah – langkah pada modul ajar - Tambahkan Grafik perolehan nilai setiap indikator - Tambahkan screenshot pada deskripsi penelitian	2)
2.	Sadiana Lase,S.Pd.,M.Pd (Dosen Penguji II)	- Tambahkan Penomoran pada daftar gambar - Perbaiki kerangka berpikir	1)
3.	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd.,M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Perbaiki komentar penguji	2/8-2025

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 14 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika,

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



BIODATA PENULIS



Abi Rahmad Zalukhu (Abi) dilahirkan di Sisarahili Godu, Kecamatan Lahewa Timur, Kabupaten Nias Utara pada tanggal 07 April 2003, anak kelima dari pasangan Atili Zalukhu (ayah) dan Adisali Nazara (ibu). Pendidikan Sekolah Dasar Diselesaikan pada tahun 2015 di SD negeri 076070 Tugala Lauru. Setelah tamat SD melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Lahewa Timur. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Lotu.

Setelah tamat SMA kemudian pada 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 bulan Mei tahun 2025, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama menyelesaikan penelitian dan oleh karena Kuasa dan Berkat Tuhan, tepatnya pada tanggal 14 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS”. Selama menempuh pendidikan di Universitas Nias banyak pengalaman belajar yang didapatkan dan terlihat dalam berbagai kegiatan sebagai mahasiswa, baik di bidang pendidikan, bidang pengajaran, bidang penelitian maupun bidang pengabdian pada masyarakat.