

LAMPIRAN

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Sekolah : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII
Fase : D
Tahun Pelajaran : 2024/2025

• **CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Pada fase ini, peserta didik mampu:

- mengoperasikan bilangan rasional dalam bentuk pangkat bulat, pemfaktoran, serta menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan; mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola susunan benda dan bilangan; serta mengenal bilangan irasional. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar; operasi bentuk aljabar yang ekuivalen; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dengan dua variabel; memahami dan menyajikan relasi dan fungsi; serta menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep dan keterampilan matematika yang telah dipelajari. Mereka dapat menentukan jaring-jaring, luas permukaan dan volume bangun ruang; pengaruh perubahan secara proporsional ukuran panjang, luas, dan/atau volume dari bangun datar dan bangun ruang; serta menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal; sifat-sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat; menunjukkan kebenaran dan menggunakan teorema Pythagoras; melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat Kartesius.
- membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran; mengambil sampel yang mewakili suatu populasi; menggunakan mean, median, modus, dan 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**

Materi Pokok	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.
Aljabar	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) serta 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.
Pengukuran	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang 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
Geometri	Peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang 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.
Analisis Data dan Peluang	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 diri 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 menyelidiki 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).

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Sekolah : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Fase : D
 Tahun Pelajaran : 2024/2025

Pokok Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Sumber Belajar
Relasi	1. Peserta didik mampu Memahami konsep relasi dan fungsi 2. Peserta didik mampu Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 3. Peserta didik mampu Menjelaskan contoh himpunan 4. Peserta didik mampu Menjelaskan beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan 5. Peserta didik mampu Memahami konsep relasi dan fungsi. 6. Peserta didik mampu Menjelaskan contoh	• Memahami konsep relasi dan fungsi • Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi • Menjelaskan contoh himpunan • Menjelaskan beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia • Berkebinekaan global • Bergotong royong	• Memahami Himpunan, penyajian himpunan, memahami relasi, penyajian relasi. • Memahami fungsi, karakteristik fungsi, banyaknya fungsi yang mungkin, bentuk penyajian fungsi, nilai fungsi dan bentuk fungsi. • Memahami	• Buku Panduan Guru dan Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik

	kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 7. Peserta didik mampu Menjelaskan macam-macam fungsi berdasarkan ciricirinya 8. Peserta didik mampu Menjelaskan nilai fungsi dan graik fungsi pada koordinat kartesius 9. Peserta didik mampu Menyajikan hasil penyelesaian terkait relasi dan fungsi	• Memahami konsep relasi dan fungsi • Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi • Menjelaskan macam-macam fungsi berdasarkan ciricirinya • Menjelaskan nilai fungsi dan graik fungsi pada koordinat kartesius • Menyajikan hasil penyelesaian terkait relasi dan fungsi	• Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif	korespondensi satu-satu, banyaknya korespondensi satu-satu.	Indonesia. 2022. • Sumber lain yang Relevan • Internet (Google, Youtube dan situs) • Dan Lingkungan sekitar dan Lain-lain.
Persamaan Garis Lurus	1. Peserta didik mampu Memahami bentuk persamaan linier 2. Peserta didik mampu Menjelaskan koordinat kartesius 3. Peserta didik mampu Menggambar persamaan linier pada koordinat kartesius 4. Peserta didik mampu Memahami konsep gradien 5. Peserta didik mampu Menyelesaikan	• Memahami bentuk persamaan linier • Menjelaskan koordinat kartesius • Menggambar persamaan linier pada koordinat kartesius • Memahami konsep gradien	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia	• Memahami graik persamaan garis lurus, graik persamaan garis melalui sumbu koordinat, graik persamaan garis	• Buku Panduan Guru dan Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kementerian Pendidikan,

	permasalahan dengan konsep gradien 6. Peserta didik mampu Menentukan persamaan linier 7. Peserta didik mampu Memahami konsep bentuk persamaan garis lurus 8. Peserta didik mampu Menggambarkan bentuk lain persamaan garis lurus 9. Peserta didik mampu Menentukan penyelesaian dari suatu persamaan linier	• Menyelesaikan permasalahan dengan konsep gradien • Menentukan persamaan linier • Memahami konsep bentuk persamaan garis lurus • Menggambarkan bentuk lain persamaan garis lurus • Menentukan penyelesaian dari suatu persamaan linier	• Berkebinekaan global • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif	melalui dua titik koordinat • Memahami konsep kemiringan garis lurus, kemiringan garis lurus melalui sumbu koordinat, kemiringan garis lurus melalui dua titik koordinat • Memahami bentuk persamaan garis lurus dengan kemiringan m dan melalui titik tertentu, persamaan garis lurus yang melalui dua titik koordinat	Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2022. • Sumber lain yang Relevan • Internet (Google, Youtube dan situs . org) • Dan Lingkungan sekitar dan Lain-lain.
Statistika	1. Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan Modus 2. Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan Median 3. Peserta didik mampu Menentukan pemusatan	• Menentukan pemusatan data dengan Modus • Menentukan pemusatan data dengan Median	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa	• Pengertian modus • Modus dari data tunggal • Modus dari data berkelompok	• Buku Guru dan Buku Paket Matematika Siswa Kelas

	data dengan rata-rata 4. Peserta didik mampu Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data 5. Peserta didik mampu Menentukan jangkauan dari suatu data 6. Peserta didik mampu Menentukan kuartil dari suatu data. 7. Peserta didik mampu Menentukan simpangan kuartil dari suatu data 8. Peserta didik mampu Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data	• Menentukan pemusatan data dengan rata-rata • Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data • Menentukan jangkauan dari suatu data • Menentukan kuartil dari suatu data • Menentukan simpangan kuartil dari suatu data • Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data	dan berakhlak mulia • Berkebinekaan global • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis • Kreatif	• Median dari data tunggal • Median dari data berkelompok • Rata-rata dari data tunggal • Rata-rata dari data terkelompok • Jangkauan dari suatu data • Kuartil dari suatu data • Simpangan kuartil dari suatu data • Permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data	VIII Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi • Sumber lain yang relevan
--	--	--	--	---	---

MODUL AJAR MATERI STATISTIKA

Bagian I. Identitas dan Informasi mengenai Modul	
Nama Penyusun	Vivin Putri Harefa
Instansi	UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D / 8
Domain / Topik	Analisis Data dan Peluang / Statistika
Kata Kunci	Statistika
Alokasi Waktu (menit)	400 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	10 JP (4 pertemuan)
Model Pembelajaran	<i>Problem Based Learning</i>
Sarana Prasarana	• Handphone Guru • Laptop • Akses Internet • Buku Teks : Kemendikbud Republik Indonesia Penerbit: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek, 2022, Matematika; SMP/MTs kelas VIII, Penulis : Mohammad Tohir, dkk
Kompetensi Awal	• Menentukan pemusatan data dengan Modus • Menentukan pemusatan data dengan Median • Menentukan pemusatan data dengan Rata-rata • Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data • Menentukan jangkauan dari suatu data • Menentukan kuartil dari suatu data • Menentukan simpangan kuartil dari suatu data • Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data

Profil Pelajar Pancasila	• Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Gotong Royong • Mandiri • Bernalar Kritis • Kreatif
Materi	• Pemusatan Data 1. Modus (Nilai yang sering muncul) 2. Median (Nilai tengah) 3. Mean (Rata-rata) 4. Jangkauan 5. Kuartil 6. Simpangan Kuartil • Penyajian Data 1. Tabel 2. Diagram batang 3. Diagram garis 4. Diagram lingkaran
Tujuan Pembelajaran	• Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan Modus • Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan Median • Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan rata-rata • Peserta didik mampu Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data • Peserta didik mampu Menentukan jangkauan dari suatu data • Peserta didik mampu Menentukan kuartil dari suatu data • Peserta didik mampu Menentukan simpangan kuartil dari suatu data

	Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data
Target Pembelajaran	• Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. • Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
Pemahaman Bermakna	• Pada Bab ini, peserta didik akan mempelajari pengukuran data yang meliputi ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran dari suatu data. • Mengembangkan kemampuan siswa untuk memahami dan bernalar materi ukuran pemusatan yang terdiri dari nilai modus, median, dan rata-rata. Kemudian ukuran penyebaran yang terdiri dari jangkauan, kuartil, dan simpangan kuartil.
Pertanyaan Pemantik	• Pertanyaan pemantik pertemuan 1 1. Bagaimana menentukan Modus dari suatu data 2. Bagaimana Menentukan Median dari suatu data • Pertanyaan pemantik Pertemuan 2 1. Bagaimana Menentukan Rata dari suatu data 2. Bagaimana menentukan pemusatan data • Pertanyaan pemantik Pertemuan 3 1. Bagaimana menentukan Jangkauan dari suatu data 2. Bagaimana menentukan kuartil dari suatu data • Pertanyaan pemantik Pertemuan 4 1. Bagaimana menentukan simpangan kuartil

	dari suatu data 2. Bagaimana menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data
Kompetensi Sosial Emosial	• Kesadaran diri : mengidentifikasi dan memahami emosi diri saat mengolah dan menganalisis data yang berbeda • Manajemen diri : mengolah waktu dan fokus pada saat mengerjakan tugas proyek statistika • Kesadaran sosial : menunjukkan empati dan menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok • Keterampilan berelasi: berkomunikasi secara efektif dan membangun hubungan positif dalam kerja kelompok • Pengambilan keputusan yang bertanggung jawab: membuat keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan mempertimbangkan dampaknya
Glosarium	1) <u>Modus</u> 2) <u>Modus data tunggal</u> 3) <u>Modus kelompok</u> 4) <u>Median</u> 5) <u>Median data tunggal</u> 6) <u>Median data kelompok</u> 7) <u>Mean (rata-rata)</u> 8) <u>Rata-rata data tunggal</u> 9) <u>Rata-rata data kelompok</u> 10) <u>Jangkauan</u> 11) <u>Kuartil</u> 12) <u>Kuartil pertama (Q_1)</u> 13) <u>Kuartil kedua (Q_2)</u> 14) <u>Kuartil ketiga (Q_3)</u> <u>Simpangan kuartil</u>

Bagian II. Langkah-langkah Pembelajaran	
Topik	Statistika
Tujuan Pembelajaran	❖ Pertemuan 1 (80 menit)
	P.1 Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan Modus
	P.2 Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan Median
	❖ Pertemuan 2 (80 menit)
	P.3 Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan rata-rata
	P.4 Peserta didik mampu Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data
	❖ Pertemuan 3 (80 menit)
	P.5 Peserta didik mampu Menentukan jangkauan dari suatu data
	P.6 Peserta didik mampu Menentukan kuartil dari suatu data
	❖ Pertemuan 4 (80 menit)
	P.7 Peserta didik mampu Menentukan simpangan kuartil dari suatu data
	P.8 Peserta didik mampu Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data

Pertemuan Pertama
Kegiatan Pra-pembelajaran
1. Guru membagikan link video pembelajaran ke – 1 tentang materi pengertian statistika dan istilah-istilah dalam statistika melalui WA group
2. Peserta didik menonton dan mempelajari materi yang ditayangkan pada video pembelajaran
3. Peserta didik mencatat hal-hal yang belum dipahami dan dapat menanyakan melalui chat di dalam grup atau ketika berlangsungnya pembelajaran tatap muka
4. Peserta didik belajar mandiri di rumah didampingi orang tua

Kegiatan di dalam kelas	
A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	
• Guru memberi salam pembuka	
• Guru memandu peserta didik berdoa	
• Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • Guru memberi penjelasan tentang penilaian yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran.	
B. Kegiatan Inti (80)	
<i>Tahap pertama : Orientasi pada masalah</i>	
• Guru meminta agar peserta didik menyerahkan hasil pengerjaan tugas di rumah yang telah diberikan melalui video pembelajaran • Guru menyampaikan topik materi yaitu pengertian tentang statistika tentang pemusatan data pada modus dan median • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari statistika dalam kehidupan sehari-hari • Guru memberikan contoh masalah tentang pemusatan data yang disajikan menggunakan video pembelajaran • Peserta didik mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan	
<i>Tahap kedua : Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>	
• Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok belajar sesuai dengan jumlah masalah yang ingin diselesaikan • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok, serta menjelaskan prosedur dari tugas masing-masing • Peserta didik dipersilahkan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan	
<i>Tahap ketiga : Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</i>	
• Guru membimbing dan mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan tugas kelompok agar mendapatkan	

penjelasan dalam pemecahan masalahnya dan dapat bertanya kepada guru apabila ada kesulitan. • Peserta didik dibimbing untuk mengamati soal yang ada pada LKPD • Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD dalam kelompok
<i>Tahap keempat : Mengembangkan hasil dan menyajikan hasil</i>
• Peserta didik diminta menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok (guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan) • Setiap kelompok secara bergantian diminta oleh guru untuk mempresentasikan hasil kelompok masing-masing. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain menyimak dan memberi pendapat dan bertanya
<i>Tahap kelima : Menganalisis dan Mengevaluasi</i>
• Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi jawaban kelompok penyaji jika memiliki jawaban yang berbeda. • Peserta didik yang lain didorong untuk responsif dengan memberikan tanggapan secara kritis • Peserta didik dilibatkan untuk mengevaluasi laporan kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik lain yang membuat kesepakatan bila jawaban yang di sampaikan itu sudah benar • Peserta didik diminta membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari • Guru memberikan penguatan atau klarifikasi setiap jawaban kelompok terkait permasalahan yang didiskusikan.
C. Kegiatan Penutup (10)
• Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran • Peserta didik dan guru bersama-sama melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan • Guru menyampaikan topik selanjutnya • Guru membagikan link video pembelajaran untuk pertemuan ke – 2 • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Pertemuan Kedua
Kegiatan Pra-pembelajaran
1. Guru membagikan link video pembelajaran ke – 2 tentang materi Pemusatan data, Pemusatan data menggunakan rata-rata, melalui WA group
2. Peserta didik menonton dan mempelajari materi yang ditayangkan pada video pembelajaran
3. Peserta didik mencatat hal-hal yang belum dipahami dan dapat menanyakan melalui chat di dalam grup atau ketika berlangsungnya pembelajaran tatap muka
4. Peserta didik belajar mandiri di rumah di dampingi orang tua
Kegiatan di dalam kelas
A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
• Guru memberi salam pembuka
• Guru memandu peserta didik berdoa
• Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
B. Kegiatan Inti (80)
<i>Tahap pertama : Orientasi pada masalah</i>
• Guru meminta agar peserta didik menyerahkan hasil pengerjaan tugas di rumah yang telah diberikan melalui video pembelajaran • Guru menyampaikan topik materi yaitu pengertian tentang materi statistika pemusatan data dan Rata-rata pada pemusatan data • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari Pemusatan data pada rata-rata dalam kehidupan sehari-hari • Guru memberikan contoh masalah tentang menentukan jangkauan dan kuartil dari suatu data yang disajikan menggunakan video pembelajaran • Peserta didik mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan
<i>Tahap kedua : Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>

• Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok belajar sesuai dengan jumlah masalah yang ingin diselesaikan • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok, serta menjelaskan prosedur dari tugas masing-masing • Peserta didik dipersilahkan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan
<i>Tahap ketiga : Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</i>
• Guru membimbing dan mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan tugas kelompok agar mendapatkan penjelasan dalam pemecahan masalahnya dan dapat bertanya kepada guru apabila ada kesulitan. • Peserta didik dibimbing untuk mengamati soal yang ada pada LKPD • Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD dalam kelompok
<i>Tahap keempat : Mengembangkan hasil dan menyajikan hasil</i>
• Peserta didik diminta menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok (guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan) • Setiap kelompok secara bergantian diminta oleh guru untuk mempresentasikan hasil kelompok masing-masing. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain menyimak dan memberi pendapat dan bertanya
<i>Tahap kelima : Menganalisis dan Mengevaluasi</i>
• Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi jawaban kelompok penyaji jika memiliki jawaban yang berbeda. • Peserta didik yang lain didorong untuk responsif dengan memberikan tanggapan secara kritis • Peserta didik dilibatkan untuk mengevaluasi laporan kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik lain yang membuat kesepakatan bila jawaban yang di sampaikan itu sudah benar • Peserta didik diminta membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari • Setelah Presentasi kelompok selesai, guru memberikan kuis secara individual untuk mengetes sejauh mana pemahaman peserta didik pada materi yang telah dipelajari

Guru memberikan penguatan atau klarifikasi setiap jawaban kelompok terkait permasalahan yang didiskusikan.
C. Kegiatan Penutup (10)
- Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran - Peserta didik dan guru bersama-sama melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan - Guru menyampaikan topik selanjutnya - Guru membagikan link video pembelajaran untuk pertemuan ke – 3 - Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Pertemuan ketiga
Kegiatan Pra-pembelajaran
1. Guru membagikan link video pembelajaran ke – 3 tentang materi pengertian statistika dan istilah-istilah dalam statistika melalui WA group
2. Peserta didik menonton dan mempelajari materi yang ditayangkan pada video pembelajaran
3. Peserta didik mencatat hal-hal yang belum dipahami dan dapat menanyakan melalui chat di dalam grup atau ketika berlangsungnya pembelajaran tatap muka
4. Peserta didik belajar mandiri di rumah di dampingi orang tua
Kegiatan di dalam kelas
A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
- Guru memberi salam pembuka - Guru memandu peserta didik berdoa - Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. - Guru memberi penjelasan tentang penilaian yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran.
B. Kegiatan Inti (80)
Tahap pertama : Orientasi pada masalah
Guru meminta agar peserta didik menyerahkan hasil pengerjaan tugas di rumah yang telah diberikan melalui video pembelajaran

• Guru menyampaikan topik materi yaitu menentukan jangkauan dan kuartil dari suatu data • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari menentukan jangkauan dan kuartil dari suatu data. • dalam kehidupan sehari-hari • Guru memberikan contoh masalah tentang menentukan jangkauan dan kuartil dari suatu data yang disajikan menggunakan video pembelajaran • Peserta didik mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan
<i>Tahap kedua : Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>
• Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok belajar sesuai dengan jumlah masalah yang ingin diselesaikan • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok, serta menjelaskan prosedur dari tugas masing-masing • Peserta didik dipersilahkan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan
<i>Tahap ketiga : Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</i>
• Guru membimbing dan mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan tugas kelompok agar mendapatkan penjelasan dalam pemecahan masalahnya dan dapat bertanya kepada guru apabila ada kesulitan. • Peserta didik dibimbing untuk mengamati soal yang ada pada LKPD • Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD dalam kelompok
<i>Tahap keempat : Mengembangkan hasil dan menyajikan hasil</i>
• Peserta didik diminta menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok (guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan) • Setiap kelompok secara bergantian diminta oleh guru untuk mempresentasikan hasil kelompok masing-masing. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain menyimak dan memberi pendapat dan bertanya
<i>Tahap kelima : Menganalisis dan Mengevaluasi</i>

• Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi jawaban kelompok penyaji jika memiliki jawaban yang berbeda. • Peserta didik yang lain didorong untuk responsif dengan memberikan tanggapan secara kritis • Peserta didik dilibatkan untuk mengevaluasi laporan kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik lain yang membuat kesepakatan bila jawaban yang di sampaikan itu sudah benar • Peserta didik diminta membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari • Guru memberikan penguatan atau klarifikasi setiap jawaban kelompok terkait permasalahan yang didiskusikan.	
c.	Kegiatan Penutup (10)
• Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran • Peserta didik dan guru bersama-sama melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan • Guru menyampaikan topik selanjutnya • Guru membagikan link video pembelajaran untuk pertemuan ke – 4 • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.	

Pertemuan keempat	
Kegiatan Pra-pembelajaran	
1.	Guru membagikan link video pembelajaran ke – 4 pada materi statistika simpangan kuartil dan peyebaran data dan istilah-istilah salam statistika melalui wA group
2.	Peserta didik menonton dan mempelajari materi yang ditayangkan pada video pembelajaran
3.	Peserta didik mencatat hal-hal yang belum dipahami dan dapat menanyakan melalui chat di dalam grup atau ketika berlangsungnya pembelajaran tatap muka
4.	Peserta didik belajar mandiri di rumah di dampingi orang tua
Kegiatan di dalam kelas	
A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	
•	Guru memberi salam pembuka
•	Guru memandu peserta didik berdoa

• Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • Guru memberi penjelasan tentang penilaian yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran.
B. Kegiatan Inti (80)
<i>Tahap pertama : Orientasi pada masalah</i>
• Guru meminta agar peserta didik menyerahkan hasil pengerjaan tugas di rumah yang telah diberikan melalui video pembelajaran • Guru menyampaikan topik materi yaitu pengertian tentang statistika tentang simpangan kuartil dan penyebaran • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari statistika dalam kehidupan sehari-hari • Guru memberikan contoh masalah tentang pemusatan data yang disajikan menggunakan video pembelajaran • Peserta didik mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan
<i>Tahap kedua : Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</i>
• Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok belajar sesuai dengan jumlah masalah yang ingin diselesaikan • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok, serta menjelaskan prosedur dari tugas masing-masing • Peserta didik dipersilahkan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan
<i>Tahap ketiga : Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</i>
• Guru membimbing dan mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan tugas kelompok agar mendapatkan penjelasan dalam pemecahan masalahnya dan dapat bertanya kepada guru apabila ada kesulitan. • Peserta didik dibimbing untuk mengamati soal yang ada pada LKPD • Peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di LKPD dalam kelompok

<i>Tahap keempat : Mengembangkan hasil dan menyajikan hasil</i>
• Peserta didik diminta menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok (guru berkeliling mencermati peserta didik bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan) • Setiap kelompok secara bergantian diminta oleh guru untuk mempresentasikan hasil kelompok masing-masing. • Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain menyimak dan memberi pendapat dan bertanya
<i>Tahap kelima : Menganalisis dan Mengevaluasi</i>
• Peserta didik lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi jawaban kelompok penyaji jika memiliki jawaban yang berbeda. • Peserta didik yang lain didorong untuk responsif dengan memberikan tanggapan secara kritis • Peserta didik dilibatkan untuk mengevaluasi laporan kelompok penyaji serta masukan dari peserta didik lain yang membuat kesepakatan bila jawaban yang di sampaikan itu sudah benar • Peserta didik diminta membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari • Guru memberikan penguatan atau klarifikasi setiap jawaban kelompok terkait permasalahan yang didiskusikan.
C. Kegiatan Penutup (10)
• Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran • Peserta didik dan guru bersama-sama melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan • Guru menyampaikan informasi tentang pelaksanaan tes akhir pada pertemuan selanjutnya • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Pertemuan kelima
Kegiatan di dalam kelas
A. Kegiatan Pendahuluan (5 menit)
• Guru mengucapkan salam pembuka
• Peserta didik melakukan doa sebelum ulangan dimulai (guru meminta seorang siswa untuk berdoa)
• Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin

Guru menanyakan kesiapan siswa untuk melaksanakan tes (ulangan) tentang statistika
Guru menugaskan peserta didik untuk menyiapkan kertas dua lembar, diisi dengan nama , kelas dan tanggal.
Guru membagikan soal kepada siswa
B. Kegiatan Inti (85)
Siswa melaksanakan tes selama 90 menit
C. Kegiatan Penutup (10)
- Peserta didik mengumpulkan tes - Guru bersama peserta didik membahas sebagian dari soal yang sudah diteskan - Siswa melakukan salam.

ASESMEN	Sikap, Pengetahuan, Keterampilan (terlampir)
PENGAYAAN DAN REMIDIAL	1. Pengayaan - Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD) - Pengayaan dapat di tagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik - Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi
	2. Remedial - Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajaran belum tuntas - Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas dan bentuk pembelajaruanalng, bimbingan perorangan, belajar kelompok, belajar tutor supaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai analisis penilaian

Gunungsitoli 15 Mei 2025

Mengetahui:



Kota SMP Negeri 4 Gunungsitoli

Guru Matapelajaran

Peneliti

Masriang Zendrato
NIP. 196910082005022001

Albert Desman c. Gulo
NIP. 199612272022211011

Vivin Putri Harefa

Lampiran 3

KISI-KISI SOAL TES

1. Jenjang Pendidikan : SMP/MTs
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Semester : Genap
4. Tahun Pelajaran : 2024/2025
5. Kurikulum : Kurikulum Merdeka
6. Jumlah Soal : 5 (lima)

No	Capaian Pembelajaran		Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Nomor Soal	Bentuk soal
	Elemen	Capaian Pembelajaran						
1	Analisis Data dan Peluang	Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu	Statistika	Level 2	Peserta didik mampu Menentukan pemusatan data dengan modus	- Menahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	1	Uraian

2		data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menyelidiki kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data		Level 2	Peserta didik mampu menentukan pemusatan data dengan median	- Menahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	2	Uraian
3				Level 2	Peserta didik mampu menentukan pemusatan data dengan rata-rata	- Menahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	3	Uraian
4				Level 2	Peserta didik mampu menentukan jangkauan dari suatu data	- Menahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian	4	Uraian

						Memeriksa kembali		
5				Level 2	Peserta didik dapat menentukan simpangan kuarti dari suatu data	- Menahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	5	uraian

Lampiran 4

LEMBARAN TES MATERI STATISTIKA DALAM PENELITIAN YANG BERJUDUL “ PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII (Fase D)
Materi : Statistika
Bentuk Soal : Uraian
Waktu : 80 Menit

Soal:

1. Di sebuah desa, hiduplah seorang petani bernama Pak Budi. Setiap bulan, Pak Budi mencatat pengeluaran untuk kebutuhan sehari-hari keluarganya. Ia sangat teliti dalam mengatur keuangan agar tidak boros. Selama 5 bulan terakhir, Pak Budi mencatat pengeluarannya sebagai berikut
Pada bulan pertama, ia mengeluarkan uang sebesar Rp 3.500.000 untuk membeli bahan makanan dan kebutuhan rumah tangga. Di bulan kedua, pengeluarannya meningkat menjadi Rp 4.200.000 karena ia harus membeli pupuk untuk kebun. Bulan ketiga, ia mengeluarkan Rp 3.800.000 untuk kebutuhan yang lebih sedikit. Pada bulan keempat, pengeluarannya kembali naik menjadi Rp 4.500.000 karena ada perayaan hari raya di desanya. Terakhir, di bulan kelima, ia mengeluarkan Rp 3.900.000 untuk membeli peralatan pertanian baru. Pak Budi ingin mengetahui rata-rata pengeluaran bulanan keluarganya selama 5 bulan tersebut agar ia bisa merencanakan anggaran bulan berikutnya dengan lebih baik
 - a. Sudah berapa bulan Pak Budi telah mencatat pengeluaran bulanan nya?
 - b. Dari soal diatas berapakah rata-rata pengeluaran bulanan pak budi?
 - c. Jika kamu diminta membantu Pak Budi menganalisis data tersebut, apa saja langkah yang akan kamu lakukan?
 - d. Apakah hasil perhitunganmu sudah masuk akal? Jelaskan mengapa.
2. Mbak Lestari memiliki toko kue kecil di dekat sekolah. Ia menjual berbagai jenis kue, tetapi yang paling laris adalah kue donat. Selama 12 hari terakhir, ia mencatat jumlah donat yang terjual setiap harinya:

Hari-Ke	1	2	3	4	5
Donat Terjual	30	28	35	32	30

Dari table penjualan diatas :

- a. Menurutmu, mengapa Mbak Lestari mencatat data penjualan donat selama 12 hari?
 - b. Jika kamu diminta membantu Mbak Lestari menganalisis data tersebut, apa saja langkah yang akan kamu lakukan?
Tuliskan rencana untuk mencari Nilai **rata-rata**, **median**, dan **modus** penjualan
 - c. Hitunglah :
 - rata-rata penjualan donat per hari
 - **Median** dari data tersebut
 - Modus dari data tersebut
 - Jangkauan (range)
 - Simpangan rata-rata
 - d. Menurutmu, apakah penjualan donat Mbak Lestari cenderung stabil atau berfluktuasi? Gunakan data simpangan rata-rata untuk mendukung jawabanmu
3. Harga 6 jenis bahan pokok di sebuah pasar tradisional (dalam ribuan rupiah per kg) adalah sebagai berikut: **12, 15, 18, 20, 22, 25**. Seorang ibu ingin membeli 1 kg dari **tiga jenis bahan pokok yang berbeda** dari daftar harga berikut: 12 ribu, 15 ribu, 18 ribu, 20 ribu, 22 ribu, 25 ribu rupiah per kg, Uang yang dimiliki ibu adalah **55 ribu rupiah**.
Dari soal diatas

- a. Apa saja harga bahan pokok yang disebutkan dalam soal?
 - b. Apa yang dimaksud dengan “jangkauan harga”?
 - c. **Berapakah jangkauan harga bahan pokok tersebut?**
 - d. Apakah semua harga sudah diperiksa dengan benar?
4. Seorang guru meneliti waktu belajar matematika dari 9 siswa dalam sehari (dalam menit): **30, 45, 50, 60, 40, 55, 70, 35, 65** Guru tersebut ingin mengetahui pola belajar siswanya untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat. Ia meminta kamu untuk menganalisis data tersebut secara statistik daei soal diatas :
- a. Apa saja informasi penting yang dapat kamu peroleh dari data waktu belajar ini
 - b. Hitunglah rata-rata waktu belajar siswa
 - c. Hitunglah median dari soal diatas
 - d. Jika guru ingin mengetahui apakah ada siswa yang belajar secara ekstrem lebih sedikit atau lebih banyak dari yang lain, data mana yang perlu ia perhatikan?
5. Seorang siswa mencatat durasi menonton TV selama 5 hari (dalam menit): **60, 70, 80, 90, 100** Berapa simpangan baku dari data tersebut?

PEDOMAN PENSKORAN

Nomor soal	Kunci jawaban	skor
1	Menahami Masalah Diketahui : - Pak Budi mencatat pengeluaran selama : Bulan ke-1 = Rp. 3.500.000 Bulan ke- 2 = Rp. 4.200.000 Bulan ke- 3 = Rp. 3.800.000 Bulan ke- 4 = Rp. 4.500.000 Bulan ke- 5 = Rp. 3.900.000 - Banyaknya bulan : n = 5 Ditanya : - Sudah berapa bulan Pak Budi mencatat pengeluarannya? - Berapa rata-rata pengeluaran bulanan ibu tersebut? - Membantu Pak Budi menganalisis data tersebut? - Berdasarkan hasil pengamatan mu?	2
	Membuat Rencana Penyelesaian - Untuk menyelesaikan masalah ini, dapat diselesaikan dengan rumus: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ Keterangan: $\bar{x}$ = rata-rata (mean) $\sum x_i$ = total pengeluaran - n = jumlah bulan	2
	Menyelesaikan Rencana Penyelesaian - Total pengeluaran = 3.500.000 + 4.200.000 + 3.800.000 + 4.500.000 + 3.900.000 = 19.000.000 - Hitung rata-rata: $\bar{x} = \frac{19.000.000}{5} = 3.800.000$	6

	Memeriksa kembali • Total pengeluaran adalah Rp. 19.000.000, dibagi 5 bulan memberikan rata-rata Rp.3.980.000 • Nilai rata-rata berada diantara nilai terendah (Rp. 3.500.000) dan tertinggi (Rp. 4.500.000), yang merupakan ciri khas dari hasil rata-rata yang wajar. • Nilai tersebut cocok untuk digunakan sebagai dasar perencanaan anggaran bulan berikutnya.	2
2	Memahami masalah Diketahui : • Data penjualan donat selama 5 hari : $X_1 = 30, X_2 = 28, X_3 = 35, X_4 = 32, X_5 = 30$ Ditanya : • Menurutmu, mengapa Mbak Lestari mencatat data penjualan donat selama 12 hari? • Jika kamu diminta membantu Mbak Lestari menganalisis data tersebut, apa saja langkah yang akan kamu lakukan? Rata-rata penjualan donat perhari • Median dari data tersebut • Modus dari data tersebut • Jangkauan dari data tersebut • Simpangan rata-rata dari data tersebut • Menurutmu, apakah penjualan donat Mbak Lestari cenderung stabil atau berfluktuasi?	2
	Membuat Rencana Penyelesaian • Untuk menyelesaikan masalah ini, dapat diselesaikan dengan rumus: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ Keterangan: • $\bar{x}$ = rata-rata (mean) • $\sum x_i$ = total pengeluaran • n = jumlah bulan	2

	- Median = data ke- $(\frac{n+1}{2})$ - Data yang paling sering muncul: - Range = $\max(x_i) - \min(x_i)$ - Simpangan rata-rata = $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i - \bar{x}$	
	Menyelesaikan Rencana Penyelesaian data yang paling sering muncul Rata-rata $\bar{x} = \frac{30+28+35+32+30}{5} = \frac{155}{5} = 31$ Median Urutkan data: (28, 30, 30, 32, 35) Jumlah data $n = 5$ (ganjil), maka: Median = data ke- $(\frac{n+1}{2}) = \text{data ke- } 3 = 30$ modus data yang paling sering muncul, yaitu 30 muncul 2 kali lainnya hanya satu kali. Jangkauan $\text{Range} = 35 - 28 = 7$ Simpangan Rata-rata Hitung selisih absolut setiap nilai terhadap rata-rata $\bar{x} = 31$ $30 - 31 = 1$ $28 - 31 = 3$ $35 - 31 = 4$ $32 - 31 = 1$ $30 - 31 = 1$ Jumlah selisih: $1 + 3 + 4 + 1 + 1 = 10$ Simpangan rata-rata: $\frac{10}{5} = 2$ • Apakah penjualan stabil?	6

	Karena : simpangan rata-rata = 2 dan $\bar{x} = 31$ Maka : $\frac{2}{31} \approx 0,0645 \text{ atau sekitar } 6,45\%$	
	Memeriksa kembali • Jadi $\bar{x} = 31$ • Median = 30 • Modus = 30 • Range = 7 • Simpangan Rata-rata = 2 Stabilitas : $\frac{2}{31} \approx 0,0645$ atau sekitar 6,45 % Stabil.	2
3	Memahami masalah Diketahui : • Daftar harga bahan pokok H = { 12, 15, 18, 20, 22, 25 } (ribu rupiah) • Ibu ingin membeli 3 bahan pokok berbeda, masing-masing 1 kg. • Uang ibu: 55 ribu rupiah Ditanya : • Apa saja harga bahan pokok yang disebutkan? • Apa itu jangkauan harga? • Berapa jangkauan harga? • Apakah semua harga sudah diperiksa dengan benar?	2
	Membuat Rencana Penyelesaian • Sebutkan isi himpunan harga. • Gunakan rumus jangkauan: Jangkauan = Harga maksimum – Harga minimum • Hitung nilai jangkauan. • Periksa jumlah elemen dan keunikannya	2
	Menyelesaikan Rencana Penyelesaian • Harga bahan pokok:	6

	$H = \{12, 15, 18, 20, 22, 25\}$ ribu rupiah per kg - Jangkauan Harga Jangkauan = harga tertinggi – Harga terendah Jangkauan = $25 - 12$ $= 13$ ribu rupiah - Pemeriksaan harga: Jumlah elemen = 6 Semua angka unik tidak ada pengulangan Harga sesuai dengan yang di sebut di dalam soal.	
	Memeriksa kembali - Semua data telah digunakan dengan benar - Perhitungan jangkauan sudah sesuai rumus. - Harga yang disebutkan sudah sesuai dengan yang diminta dalam soal - Harga bahan pokok: 12, 15, 18, 20, 22, 25 ribu rupiah - Jangkauan harga adalah: Harga tertinggi – Harga terendah - Jangkauan harga = 13 ribu rupiah - Semua harga sudah diperiksa dan sesuai dengan soal.	2
4	Memahami masalah Diketahui : - Data waktu belajar siswa (dalam menit) $D = \{ 30, 45, 50, 60, 40, 55, 70, 35, 65 \}$ - Jumlah siswa: 9 - Guru ingin mengetahui pola belajar, termasuk kemungkinan adanya data ekstrem Ditanya : - Informasi penting apa yang bisa diperoleh? - Rata-rata waktu belajar - Median waktu belajar - Data ekstrem mana yang perlu diperhatikan?	2
	Membuat Rencana Penyelesaian	2

	• Mengidentifikasi informasi statistik, jangkauan • Menggunakan rumus rata-rata: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ • Mengurutkan data untuk menentukan median • Menentukan nilai ekstrem berdasarkan data paling jauh dari rata-rata	
	Menyelesaikan Rencana Penyelesaian • Data terdiri dari 9 siswa • Dapat dianalisis Ukuran pemusatan (mean, median) Ukuran penyebaran (range, kemungkinan outlier) • Menghitung rata-rata (mean) $\sum x = 30 + 45 + 50 + 60 + 40 + 55 + 70 + 35 + 65 = 450$ Rata-rata = $\frac{450}{9}$ 50 menit • Menghitung median Urutkan data: 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 Jumlah data: 9 (ganjil) → Median = data ke-5 Median = 50 Menit • Mencari data ekstrem Nilai maksimum = 70 Nilai minimum = 30 Jangkauan (range) = 70 – 30 = 40 menit • Data yang jauh dari rata-rata (50) adalah: 30 menit (–20) dan 70 menit (+20) Kemungkinan data ekstrem: 30 dan 70 menit	6
	Memeriksa kembali • Semua data sudah digunakan dengan benar. • Rumus dan metode statistik dasar diterapkan sesuai. • Nilai mean dan median sama: 50 → data cukup seimbang	2

	• Data ekstrem muncul di nilai terendah dan tertinggi 30 menit dan 70 menit	
5	Memahami masalah Diketahui : • Data durasi menonton TV (menit): D = {60, 70, 80, 90, 100} • Banyaknya data: n = 5 Ditanya : • Berapa simpangan baku dari data tersebut?	2
	Membuat Rencana Penyelesaian • Untuk menyelesaikan masalah ini, dapat diselesaikan dengan rumus: $s = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$ Keterangan : • s = simpangan baku • x_i = setiap nilai data • $\bar{x}$ = rata-rata (mean) data • n = banyaknya data	2
	Menyelesaikan Rencana Penyelesaian • Hitung rata-rata (mean) $\bar{x}$ $\bar{x} = \frac{60 + 70 + 80 + 90 + 100}{5} = \frac{400}{5} = 80$ • Hitung setiap selisih data terhadap rata-rata, lalu kuadratkan $(60 - 80)^2 = (-20)^2 = 400$ $(70 - 80)^2 = (-10)^2 = 100$ $(80 - 80)^2 = (0)^2 = 0$ $(90 - 80)^2 = (10)^2 = 100$ $(100 - 80)^2 = (20)^2 = 400$ • Jumlah hasil kuadratnya $400 + 100 + 0 + 100 + 400 = 1000$ • Bagi dengan jumlah data nnn untuk mendapatkan varians (s^2):	6

	$s = \frac{1000}{5-1} = \frac{1000}{4} =$ $s = \sqrt{250} = 15,81$	
	Memeriksa kembali • Perhitungan dilakukan secara sistematis • Rata-rata dan simpangan telah dihitung dengan benar. Rata-rata waktu menonton: 80 menit • Simpangan baku durasi menonton TV adalah 15,81 menit	2

Lampiran 6

BOBOT SOAL TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No Soal	Level Kognitif	Skor	KDT	KMT	TKT	Jumlah	Bobot
1	Level 2	12	1	1	1	3	15
2	Level 2	12	1	1	2	4	20
3	Level 2	12	1	1	2	4	20
4	Level 2	12	1	1	2	4	20
5	Level 2	12	1	2	2	5	25
Jumlah						20	100

Keterangan:

Angka 1,2,3,4 dan 5 adalah interval yang ditentukan pembuat test terhadap penentuan KDT, KMT dan TKT.

KDT = Kedalaman Tes

KMT = Keluasan Materi Tes

TKT = Tingkat Kerumitan Tes

Pembobotan setiap butir soal:

1. $\frac{3}{20} \times 100 = 15$

2. $\frac{4}{20} \times 100 = 20$

3. $\frac{4}{20} \times 100 = 20$

4. $\frac{4}{20} \times 100 = 20$

5. $\frac{5}{20} \times 100 = 25$

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN VIDEO PEMBELAJARAN

Nama Validator : NOVANOLO KRISTIAWAN HALAWA, S.Kom

Instansi : UNIVERSITAS NIAS

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi video pembelajaran.
2. Beri tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Skor 1 = Sangat Kurang Baik

Skor 2 = Kurang Baik

Skor 3 = Baik

Skor 4 = Sangat Baik

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi video pembelajaran, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi video pembelajaran				✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai video pembelajaran				✓
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi				✓
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai video pembelajaran				✓

2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa				✓
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓
Total Skor						
Persentase						
Kategori						

C. Penilaian secara umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrumen modul pembelajaran		✓			

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran:

.....

.....

.....

Gunungsitoli, 6 Mei 2025

Validator



NOVANOLO KRISTIAWAN HALAWA, S.Kom

LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Fase D)/Genap
Materi Pokok : Statistika

Penyusun/Peneliti

Nama : Vivin Putri Harefa
Instansi : Universitas Nias

Validator

Nama : Albert Desman C. Gulo, S.Pd
Instansi : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli

PETUNJUK PENILAIAN

Dimohon kepada bapak untuk mengisi kolom sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

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

Valid : 4, Artinya soal dapat digunakan tanpa revisi

Cukup Valid : 3, Artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil

Kurang Valid : 2, artinya soal tidak dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi

Tidak Valid : 1, artinya soal tidak dapat digunakan

Jenis Pertanyaan	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
A. RANAH MATERI					
1. Butir soal sesuai dengan materi					✓
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas					✓
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
4. Sesuai dengan kemampuan siswa					✓
B. RANAH KONSTRUKSI					
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai					✓
6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya					✓
7. Ada pedoman penskoran					✓
C. RANAH BAHASA					
8. Rumusan kalimat komunikatif					✓
9. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar					✓
10. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian					✓
11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung peserta didik					✓

Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

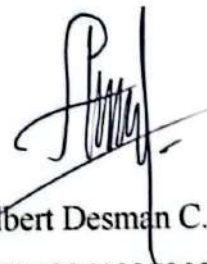
Penelitian umum:

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

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

Gunungsitoli, 26 April 2025

Validator



Albert Desman C. Gulo, S.Pd
NIP 199612272022211011

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian. : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Albert Desman C. Gulo, S.Pd

Instansi : SMP Negeri 4 Gunungsitoli

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dalam Pembelajaran matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

14	Siswa dapat termotivasi dalam belajar dengan menggunakan video pembelajaran ini			✓		
15	Menciptakan kemampuan bertanya bagi siswa				✓	
Total Skor		42				
Persentase		0,56				
Kategori		Cukup valid.				

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 24 April 2025

Validator

Albert Desman C. Gulo, S.Pd

NIP 199612272022211011

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Albert Desman C. Gulo, S.Pd

Instansi : SMP Negeri 4 Gunungsitoli

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dalam Pembelajaran matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

No	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1	Kejelasan isi materi					✓
2	Keluasan materi					✓
3	Kedalaman materi					✓
Keakuratan Materi						
4	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5	Keakuratan data dan fakta					✓
6	Materi yang diberikan merupakan materi terbaru					✓
Kesesuaian contoh dengan uraian						
7	Contoh soal relevan dengan materi dalam video pembelajaran				✓	
8	Contoh soal dan penyelesaiannya diuraikan dengan jelas					✓
9	Contoh soal memantapkan siswa untuk memecahkan masalah matematika					✓
Keruntutan penyajian materi						
10	Penyajian materi dalam video pembelajaran dilakukan secara runtut/sistematis					✓
Kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran						
11	Tujuan pembelajaran mampu dipahami oleh siswa					✓
12	Materi yang ada dalam video pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran					✓
Penyajian materi memotivasi siswa						
13	Penyajian materi mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi.					✓

14	Siswa dapat termotivasi dalam belajar dengan menggunakan video pembelajaran ini						✓
15	Menciptakan kemampuan bertanya bagi siswa						✓
Total Skor							
Persentase							
Kategori							

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 26 April 2025

Validator

Alber Desman C. Gulo, S.Pd

NIP 199612272022211011

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Markus Harefa, S.Pd

Instansi : SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Kepada Bapak memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

No	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1	Kejelasan isi materi				✓	
2	Keluasan materi					✓
3	Kedalaman materi					✓
Keakuratan Materi						
4	Keakuratan konsep dan definisi					✓
5	Keakuratan data dan fakta					✓
6	Materi yang diberikan merupakan materi terbaru					✓
Kesesuaian contoh dengan uraian						
7	Contoh soal relevan dengan materi dalam video pembelajaran					✓
8	Contoh soal dan penyelesaiannya diuraikan dengan jelas					✓
9	Contoh soal memantapkan siswa untuk memecahkan masalah matematika					✓
Keruntutan penyajian materi						
10	Penyajian materi dalam video pembelajaran dilakukan secara runtut/sistematis					✓
Kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran						
11	Tujuan pembelajaran mampu dipahami oleh siswa					✓
12	Materi yang ada dalam video pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran					✓
Penyajian materi memotivasi siswa						
13	Penyajian materi mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi.					✓

14	Siswa dapat termotivasi dalam belajar dengan menggunakan video pembelajaran ini					✓
15	Menciptakan kemampuan bertanya bagi siswa					✓
Total Skor						
Persentase						
Kategori						

Saya juga berharap Bapak berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

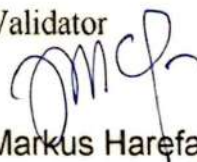
Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
- pada awal video pertama - penyampaian	Belum teramat secara mney pengertian statistika. - tidak dibuat bentuk	Di awal video di jelaskan pengertian tentang statistika. - penyampaian dibuat bentuk agar mudah.

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 26 April 2025

Validator



Markus Harefa, S.Pd

NIP 197206171999031007

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

No	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia						
1	Ketepatan tata bahasa		✓			
2	Ketepatan ejaan			✓		
3	Kejelasan bahasa yang digunakan			✓		
Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien						
4	Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan			✓		
5	Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah			✓		
Ketepatan teks dengan materi						
6	Penulisan teks telah sesuai dengan materi			✓		
Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa						
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa			✓		
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan sosial emosional siswa			✓		
Total Skor		23				
Persentase		57,5 %				
Kategori		cukup valid.				

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

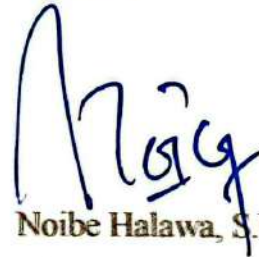
Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 26 April 2025

Validator



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
 Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
 Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

No	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia						
1	Ketepatan tata bahasa					✓
2	Ketepatan ejaan					✓
3	Kejelasan bahasa yang digunakan					✓
Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien						
4	Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan					✓
5	Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah					✓
Ketepatan teks dengan materi						
6	Penulisan teks telah sesuai dengan materi				✓	
Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa						
7	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa				✓	
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pengembangan sosial emosional siswa					✓
Total Skor		37				
Persentase		92,5 %				
Kategori		sangat valid .				

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 26 April 2025

Validator



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
 Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
 Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Novanolo Kristiawan Halawa, S.Kom

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

No	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Kemenarikan tampilan awal video						
1	Desain video pada tampilan awal memberi kesan positif sehingga mampu menarik minat siswa		✓			
Keteraturan desain media						
2	Video pembelajaran didesain dengan teratur dan konsisten			✓		
Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf						
3	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih sudah tepat dan menjadikan video pembelajaran lebih menarik				✓	
Kesesuaian video dengan materi						
4	Ketepatan video yang digunakan mendukung materi			✓		
Kemudahan untuk membaca teks/tulisan						
5	Teks/tulisan dalam video mudah dibaca		✓			
Pemilihan warna						
6	Kesesuaian warna tulisan			✓		
7	Kesesuaian warna latar belakang			✓		
Kesesuaian cerita, gambar dan materi						
8	Adanya kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita dan materi		✓			
Kejelasan gambar dan suara dalam video						
9	Gambar video jelas dan akurat dalam menyajikan materi			✓		
10	Suara video dapat terdengar dengan jelas dan nyaman			✓		

Kesesuaian durasi video					
11	Durasi video sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga tidak menjenuhkan dan mudah dimengerti				✓
Kemudahan penggunaan video					
12	Video bisa diputar dengan berbagai jenis perangkat				✓
13	Video mudah untuk digunakan baik di dalam kelas maupun di luar kelas				✓
Dukungan video bagi kemandirian belajar siswa					
14	Video pembelajaran mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika terkhusus materi peluang secara mandiri			✓	
Kemampuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi					
15	Video pembelajaran menambah motivasi siswa untuk mempelajari matematika				✓
Kemampuan video pembelajaran untuk menambah pengetahuan					
16	Video pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan siswa				✓
Kemampuan video pembelajaran dalam memperluas wawasan siswa					
17	Video pembelajaran mampu memperluas wawasan dalam matematika dan kehidupan sehari-hari				✓
Total Skor		55			
Persentase		64,70%			
Kategori		cukup valid.			

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
		* TAMBAHKAL LOGO UNIAS, TUT WURI HANDAYANI DAN KUWENALUM MERDEKA * PADA TULISAN DATA DIELI PADA SAAT PERKENALAN, HILANGKAN BORDER CUP HANYA TULISAN Saja.

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 5 Mei 2025

Validator



Novanolo Kristiawan Halawa, S.Kom

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA**A. Identitas**

Judul Penelitian : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika
Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Statistika

Validator : Novanolo Kristiawan Halawa, S.Kom

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh calon peneliti berupa Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap video pembelajaran matematika yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas video pembelajaran matematika, sehingga dapat diketahui kelayakan video tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang Baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

No	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Kemenarikan tampilan awal video						
1	Desain video pada tampilan awal memberi kesan positif sehingga mampu menarik minat siswa					✓
Keteraturan desain media						
2	Video pembelajaran didesain dengan teratur dan konsisten					✓
Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf						
3	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih sudah tepat dan menjadikan video pembelajaran lebih menarik					✓
Kesesuaian video dengan materi						
4	Ketepatan video yang digunakan mendukung materi				✓	
Kemudahan untuk membaca teks/tulisan						
5	Teks/tulisan dalam video mudah dibaca					✓
Pemilihan warna						
6	Kesesuaian warna tulisan					✓
7	Kesesuaian warna latar belakang					✓
Kesesuaian cerita, gambar dan materi						
8	Adanya kesesuaian dari penyajian gambar, alur cerita dan materi					✓
Kejelasan gambar dan suara dalam video						
9	Gambar video jelas dan akurat dalam menyajikan materi					✓
10	Suara video dapat terdengar dengan jelas dan nyaman					✓

Kesesuaian durasi video					
11	Durasi video sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga tidak menjenuhkan dan mudah dimengerti				✓
Kemudahan penggunaan video					
12	Video bisa diputar dengan berbagai jenis perangkat				✓
13	Video mudah untuk digunakan baik di dalam kelas maupun di luar kelas				✓
Dukungan video bagi kemandirian belajar siswa					
14	Video pembelajaran mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika terkhusus materi peluang secara mandiri			✓	
Kemampuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi					
15	Video pembelajaran menambah motivasi siswa untuk mempelajari matematika				✓
Kemampuan video pembelajaran untuk menambah pengetahuan					
16	Video pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan siswa				✓
Kemampuan video pembelajaran dalam memperluas wawasan siswa					
17	Video pembelajaran mampu memperluas wawasan dalam matematika dan kehidupan sehari-hari				✓
Total Skor		83			
Persentase		97,64%			
Kategori		sangat baik.			

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Media pembelajaran video ini dinyatakan :

- ① Layak diujicobakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

Gunungsitoli, 06 Mei 2025

Validator



Novanolo Kristiawan Halawa, S.Kom

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas

Nama : Albert Desman C. Gulo, S.Pd

NIP : 199612272022211011

Instansi : SMP Negeri 4 Gunungsitoli

B. Petunjuk Pengisian

Mohon Bapak memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

ASPEK	INDIKATOR	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
			1	2	3	4	5
Penyajian Materi	Kejelasan alur pembelajaran	1. Materi dalam video pembelajaran sudah disajikan secara urut					✓
		2. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
	Kemudahan memahami materi	3. Video pembelajaran ini memudahkan dalam pemahaman materi					✓
	Relevansi contoh dan latihan soal terhadap materi	4. Contoh soal dan penyelesaian setiap materi pada video pembelajaran ini sudah jelas					✓
		5. Soal latihan dan tes sesuai				✓	

		dengan isi materi yang dijelaskan					
		6. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	Kemanfaatan video pembelajaran	7. Materi yang diajarkan dalam video pembelajaran ini dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari					✓
	Kemenarikan video pembelajaran	8. Video pada setiap kegiatan belajar dalam media ini menarik untuk ditonton					✓
		9. Video pembelajaran ini membuat siswa lebih tertarik belajar matematika					✓
	Memotivasi untuk belajar sendiri	10. Video pembelajaran ini dapat memotivasi dalam belajar matematika					✓
		11. Video pembelajaran dapat dijadikan bahan ajar mandiri yang menyenangkan					✓
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	12. Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran ini mudah untuk dipahami					✓
	Media	13. Warna yang digunakan dalam video pembelajaran ini nyaman dilihat					✓
		14. Gambar yang ditampilkan sesuai dengan isi materi					✓
		15. Letak gambar sudah sesuai dan mudah untuk diamati					✓

		16. Warna, huruf, gambar, disajikan dengan baik dan menarik						✓
	Keterbacaan tes	17. Ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca						✓
	Kualitas suara	18. Suara terdengar jelas						✓
		19. Kualitas dan kesesuaian musik latar yang digunakan baik						✓
	Kemudahan penggunaan	20. Video pembelajaran dapat digunakan dengan mudah						✓
Catatan masukan untuk perbaikan video pembelajaran :								

Gunungsitoli, 28 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran



Albert Desman C. Gulo, S.Pd

NIP 199612272022211011

A. Identitas**ANGKET RESPON SISWA**

Nama : Agsruni KLASA

Kelas : VIII-F

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Siswa memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

ASPEK	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Penyajian Materi	1. Materi dalam video pembelajaran sudah disajikan secara urut					✓
	2. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
	3. Dengan menggunakan video pembelajaran ini, saya semakin memahami materi					✓
	4. Contoh soal dan penyelesaian setiap materi pada video pembelajaran ini sudah jelas					✓
	5. Soal latihan dan tes sesuai dengan isi materi yang dijelaskan					✓
	6. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	7. Materi yang diajarkan dalam video pembelajaran ini dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari					✓
	8. Video pada setiap kegiatan belajar dalam media ini menarik untuk ditonton					✓

	9. Video pembelajaran ini membuat saya lebih tertarik belajar matematika					✓
	10. Video pembelajaran ini dapat memotivasi saya dalam belajar matematika					✓
	11. Video pembelajaran tersebut menjadi bahan ajar mandiri yang menyenangkan untuk saya					✓
	12. Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran ini mudah untuk dipahami					✓
Media	13. Warna yang digunakan dalam video pembelajaran ini nyaman dilihat					✓
	14. Gambar yang ditampilkan sesuai dengan isi materi					✓
	15. Letak gambar sudah sesuai dan mudah untuk diamati					✓
	16. Warna, huruf, gambar, disajikan dengan baik dan menarik					✓
	17. Ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca					✓
	18. Suara terdengar jelas					✓
	19. Kualitas dan kesesuaian musik latar yang digunakan baik					✓
	20. Video pembelajaran dapat digunakan dengan mudah					✓
Komentar dan Saran : Pembawaan belajarnya sangat baik dan bagus						

Siswa


Peruni

A. Identitas**ANGKET RESPON SISWA**

Nama : Dika P. Tel
Kelas : VIII - F

B. Petunjuk Pengisian

Sebelum melakukan penilaian, silakan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Siswa memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup Baik (CB)

Skor 2 : Kurang baik (KB)

Skor 1 : Sangat Kurang Baik (SKB)

ASPEK	PERNYATAAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
Penyajian Materi	1. Materi dalam video pembelajaran sudah disajikan secara urut					✓
	2. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
	3. Dengan menggunakan video pembelajaran ini, saya semakin memahami materi					✓
	4. Contoh soal dan penyelesaian setiap materi pada video pembelajaran ini sudah jelas					✓
	5. Soal latihan dan tes sesuai dengan isi materi yang dijelaskan					✓
	6. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	7. Materi yang diajarkan dalam video pembelajaran ini dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari					✓
	8. Video pada setiap kegiatan belajar dalam media ini menarik untuk ditonton					✓

	9. Video pembelajaran ini membuat saya lebih tertarik belajar matematika					✓
	10. Video pembelajaran ini dapat memotivasi saya dalam belajar matematika					✓
	11. Video pembelajaran tersebut menjadi bahan ajar mandiri yang menyenangkan untuk saya					✓
	12. Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran ini mudah untuk dipahami					✓
Media	13. Warna yang digunakan dalam video pembelajaran ini nyaman dilihat					✓
	14. Gambar yang ditampilkan sesuai dengan isi materi					✓
	15. Letak gambar sudah sesuai dan mudah untuk diamati					✓
	16. Warna, huruf, gambar, disajikan dengan baik dan menarik					✓
	17. Ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca					✓
	18. Suara terdengar jelas					✓
	19. Kualitas dan kesesuaian musik latar yang digunakan baik					✓
	20. Video pembelajaran dapat digunakan dengan mudah					✓
Komentar dan Saran : pembelajaran ini sangat baik, dan bagus dan sangat jelas						

Siswa



NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN PERTEMUAN 1

No	Tampilan	Narasi
1	Peneliti menyapa siswa	Halo adik-adik, Selamat berjumpa di video pembelajaran matematika.
2	Intro Video (Pertemuan ke-1)	
3	Peneliti memperkenalkan diri	Perkenalkan nama saya Vivin Putri Harefa, saya dari program studi Pendidikan Matematika Universitas Nias
4	Muncul karakter animasi yang menyampaikan selamat menyaksikan	Selamat menyaksikan video pertemuan 1
5	Peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari	Pada video pembelajaran ini kita akan mempelajari materi statistika dimana materi statistika merupakan materi lanjutan yang telah dipelajari sebelumnya pada kelas VII sebelumnya. Sebelum masuk pada pembahasan materi statistika ada beberapa tujuan pembelajaran pada pembelajaran kita kali ini.
6	Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran	Adapun tujuan dari video pembelajaran ini adalah sebagai berikut: • Peserta didik harus mampu menentukan pemusatan data dengan modus • Peserta didik harus mampu menentukan pemusatan data dengan median
7	Peneliti menjelaskan pengertian statistika, dan terbagi dalam beberapa bagian	Statistika adalah ilmu yang mempelajari tentang cara pengumpulan, pengolahan, penyajian, analisis, dan interpretasi data dalam bentuk angka. Kemudian statistika terbagi dalam dua bagian • Pemusatan data • Penyebaran data
8	Peneliti menjelaskan pengertian pemusatan data	Yang pertama adalah pemusatan data dimana pemusatan data adalah nilai yang menunjukkan pusat dari sekumpulan data yang telah diurutkan pemusatan

	dan bagian-bagian dari pemusatan data	data digunakan untuk membandingkan populasi atau sampel. Adapun bagian-bagian dari pemusatan data yaitu yang pertama modus.
9	Peneliti menjelaskan tentang modus	Modus adalah data yang sering muncul atau paling banyak muncul dalam kumpulan data. Dimana modus juga merupakan data angka yang memiliki nilai-nilai tertinggi pada frekuensinya. Bagian a. modus data tunggal Modus data tunggal adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data. Dalam statistika, modus dapat diterapkan pada data tunggal (satu kelompok data) maupun data kelompok (data yang sudah dikelompokkan dalam interval)
10	Karakter animasi menyampaikan tentang modus data tunggal serta contoh-contohnya.	Dimana pada tabel disamping di kemukakan apa itu data nilai dan frekuensinya dimana • Datanya yaitu : nilai ulangan matematika siswa kelas 8 • Kemudian memiliki nilai : 74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86. • Dimana memiliki modus adalah 74 & 76 dimana 74 & 86 itu merupakan nilai yang sering muncul makanya 74 & 86 dikatakan modus Adapun langkah pengerjaan dari soal tersebut yaitu : • Urutkan datanya mulai dari yang terkecil hingga terbesar 58, 69, 74, 74, 82, 86, 86, 86, 90, 90, 97. • Setelah diurutkan kita melihat nilai yang paling sering muncul dimana pada data diatas nilai yang paling sering muncul adalah 74 & 86 muncul sebanyak 3 kali.
11	Karakter animasi berjalan dengan tulisan modus data berkelompok dan diiringi penjelasan materi tentang	Peneliti menjelaskan tentang modus data berkelompok dimana modus data berkelompok adalah nilai yang paling sering muncul dalam distribusi data berkelompok didalam interval kelas, dimana dalam

	modus data berkelompok oleh peneliti	data berkelompok, nilai modus tidak langsung dilihat karena data sudah digabungkan dalam interval. Oleh karena itu kita harus menggunakan rumus khusus untuk menghitung modus data berkelompok.
12	Kemudian peneliti menjelaskan rumus modus data berkelompok	$\text{Modus} = L + \left(\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right) \times h$ Dimana L = batas bawah kelas modus f₁ = Frekuensi kelas modus f₀ = Frekuensi sebelum kelas modus f₂ = Frekuensi setelah kelas modus h = Panjang interval kelas/selisih batas atas kelas dengan batas bawah kelas
13	Kemudian peneliti menjelaskan contoh soal modus data berkelompok	Seorang guru ingin mengetahui rentang nilai yang paling banyak didapatkan oleh siswa dalam ujian matematika. Berdasarkan data yang terkumpul, distribusi frekuensi nilai ujian siswa adalah sebagai berikut: Perhatikan: Interval nilai 0 – 20 memiliki frekuensi 5 20 -40 memiliki frekuensi 8 40 – 60 memiliki frekuensi 12 60 -80 memiliki frekuensi 18 80 – 100 memiliki frekuensi 7 Kemudian tentukan modus dari data tersebut, yaitu rentang nilai yang paling banyak didapatkan oleh siswa!
14	Peneliti menjelaskan Langkah penyelesaian dari contoh yang telah diuraikan	• Tentukan kelas modus Kelas modus adalah kelas dengan frekuensi tertinggi. Pada tabel diatas, kelas dengan frekuensi tertinggi adalah kelas 60-80 (frekuensinya adalah 18) • Identifikasi nilai-nilai yang dibutuhkan :

		Berdasarkan kelas modus (60-80), kita dapat mengidentifikasi nilai-nilai berikut: Masukkan nilai-nilai kedalam rumus modus: dimana rumusnya yaitu: $\text{Modus} = \left(\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_2} \right) \times h$
15	Muncul iklan bertulisan NEXT	Masukkan nilai-nilai yang telah diidentifikasi sesuai rumus diatas $\text{Modus} = 60 + \left(\frac{18 - 12}{2 \times 18 - 12 - 7} \right) \times 20$ $\text{Modus} = 60 + \left(\frac{6}{36 - 12 - 7} \right) \times 20$ Kemudian menghasilkan Modus = $60 + 0,3529 \times 20$ Modus = $60 + 7.058$ Modus = 67.06 Maka nilai modus data berkelompok ini adalah 67.06 yang berarti rentang nilai yang paling banyak di dapatkan oleh siswa adalah sekitar nilai 67.06.
16	Lanjut dengan ilustrasi bertulisan “median” kemudian peneliti menjelaskan tentang median	Median adalah nilai tengah dalam suatu set data yang telah diurutkan dari terkecil hingga terbesar. Kemudian median dapat terbagi dalam beberapa bagian Yang pertama median data tunggal ganjil, dimana median data tunggal ganjil adalah nilai yang terletak diposisi tengah dari sekumpulan data yang sudah diurutkan, dimana jumlah data tersebut ganjil.
17	Peneliti mengajak siswa memperhatikan tabel dalam median data tunggal	Contoh data tunggal dimana telah diketahui data nya yaitu : ukuran sepatu dari 11 siswa. Dimana ukuran tersebut memiliki nilai 36, 37, 38, 39, 39, 40, 40, 41, 42. Dimana median dari data tersebut adalah 39
18	Peneliti menjelaskan Langkah penyelesaian	• Mengurutkan data dari terkecil sampai data terbesar

		Memasangkan data yang sudah terurut dari sisi terluar kesisi dalam, sehingga menyisakan satu data tunggal. 36, 37, 38, 39, 39, 40, 40, 41, 42, 42. Dapat dilihat dari data diatas apabila kita mengikuti Langkah-langkah nya maka median data tunggal nya adalah 39.
19	Muncul ilustrasi dengan tulisan median data genap kemudian peneliti menjelaskan pengertian median data genap	Median data genap adalah nilai yang terletak ditengah sekumpulan data yang sudah diurutkan, di mana jumlah data tersebut genap. Karena jumlah data genap, tidak ada satu nilai yang berada di posisi tengah.
20	Kemudian penliti menjelaskan contoh median data tunggal genap serta Langkah-langkah pengerjaan nya	Coba perhatikan tabel berikut! Dimana diketahui datanya yaitu ukuran sepatu dari 10 siswa kemudian memiliki nilai 67, 68, 72, 77, 78, 80, 88, 89, 90, 96, dimana median data genap nya yaitu 79 Langkah-langkah pengerjaannya yaitu - Mengurutkan data dari data terkecil sampai data terbesar - Memasangkan data yang sudah terurut dari sisi terluar kesisi dalam, sehingga menyisakan satu data tunggal - Karena ada dua data pada bagian tengah, maka nilai median berada ditengah-tengah kedua data tersebut. Cara menentukan median adalah dengan membagi dua jumlah dari dua data pada bagian tengah, yaitu =79.
21	Kemudian peneliti menjelaskan median data berkelompok	Median data berkelompok adalah nilai tengah dari data yang telah dikelompokkan kedalam interval-interval tertentu. Dalam statistic, median merupakan nilai yang membagi data menjadi dua bagian yang sama banyak. Untuk data berkelompok, dimana data disusun dalam

		interval dan bukan sebagai nilai individu, median dihitung dengan pendekatan tertentu.
22	Peneliti mengarahkan untuk memperhatikan contoh yang ada dalam tabel	Coba kalian perhatikan contoh yang ada dalam tabel tersebut!
23	Peneliti menjelaskan contoh median data berkelompok	Contoh median data berkelompok yaitu : Dimana telah diketahui data nya yaitu: 60 dengan frekuensi 1 80 dengan frekuensi 3 64 dengan frekuensi 3 84 dengan frekuensi 3 66 dengan frekuensi 2 80 dengan frekuensi 1 70 dengan frekuensi 1 88 dengan frekuensi 4 74 dengan frekuensi 2 90 dengan frekuensi 4 76 dengan frekuensi 2 92 dengan frekuensi 2 78 dengan frekuensi 1 90 dengan frekuensi 1 Dimana frekuensi kumulatif nya sebagai berikut: 60 dengan frekuensi 1 frekuensi kumulatif 1 64 dengan frekuensi 3 frekuensi kumulatif 4 66 dengan frekuensi 2 frekuensi kumulatif 6 70 dengan frekuensi 1 frekuensi kumulatif 7 74 dengan frekuensi 2 frekuensi kumulatif 9 76 dengan frekuensi 2 frekuensi kumulatif 11 78 dengan frekuensi 1 frekuensi kumulatif 12 80 dengan frekuensi 3 frekuensi kumulatif 15 84 dengan frekuensi 3 frekuensi kumulatif 18 80 dengan frekuensi 1 frekuensi kumulatif 19 88 dengan frekuensi 4 frekuensi kumulatif 23 90 dengan frekuensi 4 frekuensi kumulatif 27 92 dengan frekuensi 2 frekuensi kumulatif 29 90 dengan frekuensi 1 frekuensi kumulatif 29 Adapun Langkah-langkah penyelesaian dari soal diatas : • Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar • Kemudian tuliskan frekuensi kumulatif

		• Frekuensi kumulatif diperoleh dengan cara menjumlahkan berturut-turut frekuensi pada baris bawah dengan frekuensi berikutnya • Frekuensi komulatif baris kedua berasal dari jumlah frekuensi baris pertama dengan baris kedua • Frekuensi baris ketiga berasal dari penjumlahan baris pertama sampai beris ketiga. Demikian seterusnya. • Karena datanya genap maka mencari mediannya : $\frac{n}{2} - \frac{14}{2} - 7 \text{ (Nilai kedelapan dari data)}$ $\frac{n}{2} + 1 = \frac{14}{2} + 1$ $= 8 \text{ (Nilai kedelapan dari data)}$ Maka mediannya yaitu : $\frac{\text{nilai ke 7} + \text{nilai ke 8}}{2} = \frac{78 + 80}{2} = \frac{158}{2} = 79$
24	Peneliti menanyakan respon siswa setelah penjelasan materi dan memberi latihan	• Baik adik-adik materi kita untuk video kali ini sudah selesai. Bagaimana adik-adik? Apakah sudah paham istilah-istilah dari statistika mulai dari modus dan median? • Nah untuk memperdalam pengetahuan adik-adik mengenai materi yang sudah kita pelajari silahkan adik-adik mengerjakan Latihan yang ditampilkan berikut ini.
25	Peneliti menutup pembelajaran	Baik adik-adik, terimakasih sudah menonton video pembelajaran ini sampai jumpa divideo pembelajaran selanjutnya .

NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN PERTEMUAN 2

No	Tampilan	Narasi
1	Peneliti menyapa siswa	- Hallo adik-adik, berjumpa kembali di video pembelajaran matematika - Di video sebelumnya, kita sudah belajar tentang pengertian statistika, pemusatan data dengan modus dan median. Nah di video pembelajaran kali ini kita akan belajar tentang pemusatan data dengan mean (rata-rata) dan bagaimana cara menyelesaikan pemusatan data didalam kehidupan sehari-hari.
2	Intro Video (Pertemuan 2)	
3	Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran	- Peserta didik mampu menentukan pemusatan data dengan rata-rata (mean) - Peserta didik harus mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data
4	Peneliti mengingatkan kembali pengertian dari pemusatan data yang telah dipelajari sebelumnya	Pemusatan data merujuk pada upaya untuk menggambarkan nilai yang mewakili posisi tengah atau nilai “ rata-rata” dari sekumpulan data.
5	Intro (Mean)	
6	Peneliti menjelaskan materi Mean (Rata-rata)	- Rata-rata (Mean) merupakan salah satu ukuran pemusatan data yang digunakan untuk menggambarkan nilai tengah atau nilai yang mewakili sekumpulan data. - Rata-rata dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dalam suatu kumpulan data. Kemudian membaginya dengan jumlah data yang ada. - Secara umum rumus untuk menghitung rata-rata adalah: $\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai data}}{\text{Jumlah data}}$
4	Intro kemudian contoh	- Di sebuah kelas, terdapat 5 siswa yang mengikuti ujian matematika. Nilai ujian mereka adalah sebagai berikut: Siswa A: 85 Siswa B: 90 Siswa C: 75 Siswa D: 80 Siswa E: 95 Berapa rata-rata nilai ujian dari kelima siswa tersebut? Langsung pada tahap penyelesaian - Menjumlahkan semua nilai ujian: $85 + 90 + 75 + 80 + 95 = 425$ - Membagi jumlah nilai dengan jumlah siswa

		• Jumlah siswa = 5 • $Rata - rata = \frac{425}{5} = 85$ • Jadi rata-rata nilai ujian dari kelima siswa adalah 85.
5	Intro kemudian peneliti menjelaskan tentang mean data tunggal	• mean, atau rata-rata, adalah ukuran pemusatan data yang diperoleh dengan menjumlahkan seluruh nilai data dalam suatu kumpulan, kemudian membaginya dengan jumlah data tersebut. Rumus untuk menghitung mean data tunggal adalah
6	Peneliti memaparkan contoh mean data tunggal	• Seorang guru mencatat nilai ulangan matematika dari 10 siswa sebagai berikut: 80, 85, 90, 75, 88, 92, 78, 84, 91, dan 87. Hitunglah rata-rata nilai ulangan matematika kelas tersebut • Penyelesaian Untuk mencari rata-rata (mean), jumlahkan semua nilai dan bagi dengan jumlah siswa 1. Jumlah nilai: $80 + 85 + 90 + 75 + 88 + 92 + 78 + 84 + 91 + 87 = 870$ 2. Jumlah siswa: 10 3. Rata-rata = $870 \div 10 = 87$ Jadi, rata-rata nilai ulangan matematika kelas tersebut adalah 87.
7	Intro kemudian peneliti menjelaskan mean data berfrekuensi	• Mean data berfrekuensi adalah Rata-rata yang dihitung dari data yang dikelompokkan dalam bentuk distribusi frekuensi. Dimana memiliki nilai 60 dengan frekuensi 5 70 dengan frekuensi 8 80 dengan frekuensi 12 90 dengan frekuensi 7 100 dengan frekuensi 3 Langsung pada tahap pengerjaan nya: • Untuk menentukan rata-rata dari data tersebut akan lebih mudah dan efektif jika dikelompokkan berdasarkan nilai yang sama dan dihitung banyak data yang sama • Selanjutnya banyaknya data yang sama dinamakan frekuensi • Untuk menentukan rata-rata data yang ada frekuensinya

		Kemudian kalikan nilai dan frekuensi $60 \times 5 = 300$ $70 \times 8 = 560$ $80 \times 12 = 960$ $90 \times 7 = 630$ $100 \times 3 = 300$ Kemudian jumlahkan hasil perkalian nilai dan frekuensi, maka hasilnya 2.750. Jumlah semua frekuensi : 35 hitung mean $\frac{2750}{35} = 75,57$
8	Peneliti menanyakan respon siswa setelah penjelasan materi dan memberi latihan	- Baik adik-adik materi kita untuk video kali ini sudah selesai. Bagaimana adik-adik? Apakah sudah paham istilah-istilah dari statistika mulai dari mean (rata-rata) dan bagaimana menyelesaikan pemusatan data dalam kehidupan sehari-hari? - Nah untuk memperdalam pengetahuan adik-adik mengenai materi yang sudah kita pelajari silahkan adik-adik mengerjakan latihan yang ditampilkan berikut ini.
9	Peneliti menutup pembelajaran	Baik adik-adik, terimakasih sudah menonton video pembelajaran ini. Sampai jumpa di video pembelajaran selanjutnya.

NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN PERTEMUAN 3

No	Tampilan	Narasi
1	Peneliti menyapa siswa	- Hallo adik-adik, berjumpa kembali di video pembelajaran matematika - Di video sebelumnya, kita sudah belajar tentang pengertian statistika, pemusatan data dengan modus, median mean didalam kehidupan sehari-hari. Nah di video pembelajaran kali ini kita akan belajar tentang penyebaran data
2	Peneliti memperkenalkan nama kemudian masuk ke pertemuan ketiga	Perkenalkan nama saya Vivin Putri Harefa, saya dari program studi pendidikan matematika Universitas Nias
3	Intro (Penyebaran data)	
4	Peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari	Pada video pembelajaran ini kita akan mempelajari materi statistika dimana materi tentang penyebaran data.
5	Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran	- Peserta didik mampu menentukan jangkauan dari suatu data - Peserta didik mampu menentukan kuartil dari suatu data
6	Peneliti menjelaskan materi (Penyebaran data)	Penyebaran data, juga dikenal sebagai ukuran dispersi atau variasi, menunjukkan seberapa jauh nilai-nilai data berbeda atau bervariasi dari nilai pusatnya. Ini juga dapat diartikan sebagai ukuran yang menyatakan seberapa besar penyimpangan nilai-nilai data dengan nilai pusatnya.
7	Peneliti menjelaskan bagian dari penyebaran data	- Pertama jangkauan Jangkauan data adalah selisih antara nilai terbesar (maksimum) dan nilai terkecil (minimum) dalam suatu kumpulan data. Jangkauan terbagi atas 1) jangkauan data tunggal contohnya jangkauan memiliki data dengan nilai 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 nah Langkah penyelesaian atau Langkah pengerjaan nya yaitu 1) Urutkan datanya 2) Tentukan nilai minimum ($X_{\min}$) = 3 3) Tentukan nilai maksimum ($X_{\max}$) = 12 4) Jangkauan (J) = $X_{\max} - X_{\min} = 12 - 3 = 9$ 2) Jangkauan data berkelompok Data berkelompok adalah data yang disusun dalam bentuk kelompok-kelompok berdasarkan rentang atau interval nilai tertentu

8	Peneliti menjelaskan contoh soal	Berikut ini coba perhatikan tabel yang ada pada gambar !
9	Didalam gambar ditampilkan tabel	- Contoh soal jangkauan data berkelompok Dimana telah diketahui interval kelas mulai dari 40 – 49 frekuensinya 5 50 – 59 frekuensinya 8 60 – 69 frekuensinya 12 70 – 79 frekuensinya 7 80 – 90 frekuensinya 3 Langkah pengerjaan : - Tentukan nilai minimum ($X_{\min}$): Batas bawah kelas terendah = 40 - Tentukan nilai maksimum ($X_{\max}$): Batas atas kelas tertinggi = 89 - Jangkauan (J) = $X_{\max} - X_{\min}$ = $89 - 40 = 49$
10	Peneliti menjelaskan tentang Data dengan outlier	3) jangkauan Data dengan outlier Data outlier (atau nilai pencilan) merujuk pada nilai yang sangat berbeda atau jauh dari nilai-nilai lainnya dalam suatu kumpulan data. Data ini bisa dianggap sebagai data yang tidak biasa atau tidak sesuai dengan pola umum yang ada dalam data tersebut.
11	Peneliti menjelaskan contoh soal jangkauan data outlier	- Jangkauan memiliki data berat badan dengan nilai 65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120 Ketika kita mencari ➤ Jangkauan sebelum outlier dihilangkan maka Langkah penyelesaiannya adalah : - Urutkan data - Tentukan nilai minimum = 65 - Nilai maksimum = 120 - Jangkauan = $120 - 65 = 55$ ➤ Jangkauan setelah outlier dihilangkan: - Buang nilai 120 dari data. Maka data menjadi 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72 - Nilai minimum = 65

		3. Nilai maksimum = 72 4. Jangkauan = $72 - 65 = 7$
12	Peneliti menyampaikan kesimpulan tentang outlier	Kesimpulannya, outlier menyebabkan jangkauan menjadi lebih besar dan memberikan gambaran sebaran data yang kurang akurat.
13	Intro kemudian muncul animasi dengan tulisan “ Kuartil”	Muncul animasi bahwasanya mulai masuk pada materi kuartil
14	Peneliti menjelaskan tentang kuartil	- Kuartil dalam statistika adalah nilai-nilai yang membagi data yang sudah diurutkan ke dalam empat bagian yang hampir sama besar. Kuartil digunakan untuk memahami distribusi data dengan lebih mendalam, terutama dalam mengidentifikasi penyebaran data dan mengukur posisi nilai tertentu dalam data yang terdistribusi. - Secara umum, ada tiga kuartil utama dalam statistika, yaitu: - Kuartil 1 (Q1): Kuartil pertama atau kuartil bawah adalah nilai yang membagi data di bawah 25% dari data yang terurut. Dalam hal ini, Q1 menunjukkan batas bawah dari seperempat data. - Kuartil 2 (Q2): Kuartil kedua adalah nilai median dari data yang terurut. Ini membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Q2 membagi data menjadi dua bagian yang masing-masing berisi 50% data. - Kuartil 3 (Q3): Kuartil ketiga atau kuartil atas adalah nilai yang membagi data di bawah 75% dari data yang terurut. Q3 menunjukkan batas atas dari seperempat data. Selain itu, terdapat rentang antar kuartil (IQR - Interquartile Range), yang dihitung sebagai selisih antara Q3 dan Q1. IQR memberikan gambaran tentang seberapa tersebar data di tengah. Cara Menghitung Kuartil: - Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar - Tentukan posisi kuartil dengan menggunakan rumus atau metode interpolasi - Q1: posisi ke-25% dari data terurut. - Q2: posisi ke-50% (median). - Q3: posisi ke-75%.

15	Peneliti menjelaskan beberapa contoh soal	Coba kalian perhatikan contoh soal yang ada pada video tersebut! Peneliti mengarahkan siswa agar melihat gambar yang ada pada video
16	Peneliti menanyakan respon siswa setelah penjelasan materi dan memberi latihan	Baik adik-adik materi kita untuk video kali ini sudah selesai. Bagaimana adik-adik? Apakah sudah paham istilah-istilah dari penyebaran data? Nah untuk memperdalam pengetahuan adik-adik mengenai materi yang sudah kita pelajari silahkan adik-adik mengerjakan Latihan yang ditampilkan berikut ini.
17	Peneliti menutup pembelajaran	Baik adik-adik, terimakasih sudah menonton video pembelajaran ini sampai jumpa divideo pembelajaran selanjutnya

NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN PERTEMUAN 4

No	Tampilan	Narasi
1	Peneliti menyapa siswa	- Hallo adik-adik, berjumpa kembali di video pembelajaran matematika - Pada video sebelumnya kita telah mempelajari tentang jangkauan dan kuartil nah pada video kali ini kita akan mempelajari tentang simpangan n kuartil
2	Intro (simpangan kuartil)	
3	Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran	- Adapun tujuan pembelajaran yang akan kita pelajari pada video pembelajaran ini adalah sebagai berikut: 1. Peserta didik mampu Menentuka n simpangan kuartil dari suatu data 2. Peserta didik mampu Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran
3	Peneliti menjelaskan tentang pengertian simpangan kuartil	- Simpangan kuartil adalah jarak antara kuartil ketiga (Q3) dengan kuartil pertama (Q1), yang memberikan gambaran tentang sebaran data di sekitar median (Q2). - Simpangan kuartil mengukur seberapa jauh nilai-nilai data tersebar di sekitar pusat distribusinya, atau dengan kata lain, ini adalah ukuran variabilitas data yang lebih robust dibandingkan dengan rentang atau deviasi standar. - Kuartil adalah nilai yang membagi data yang telah diurutkan ke dalam empat bagian yang hampir sama besar. Ada tiga kuartil utama: - Kuartil pertama (Q1): Nilai yang membagi 25% data terendah. - Kuartil kedua (Q2): Median, yaitu nilai yang membagi data menjadi dua bagian yang sama. - Kuartil ketiga (Q3): Nilai yang membagi 75% data terendah. - Perhatikan nilai dari Q3 lebih besar dari pada Q1 dan nilai Q2.
4	Muncul ilustrasi dari rumus simpangan kuartil	- Adapun rumus simpangan kuartil $\text{Simpangan kuartil} = Q3 - Q1$ Dimana: Q3 adalah kuartil ketiga Q1 adalah kuartil pertama Adapun Langkah-langkah menghitung simpangan kuartil: 1. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesa 2. Tentukan posisi kuartil pertama (Q1),

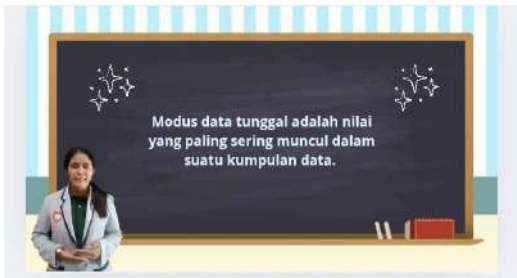
		kuartil kedua (Q2), dan kuartil ketiga (Q3)
5	Peneliti juga menjelaskan tentang interpretasi simpangan kuartil	• Interpretasi Simpangan Kuartil Simpangan kuartil memberikan gambaran tentang sebaran data. Semakin besar simpangan kuartil, semakin tersebar data tersebut. Sebaliknya, semakin kecil simpangan kuartil, semakin terpusat data di sekitar median. Dengan menggunakan simpangan kuartil, kita dapat mengetahui seberapa besar variasi dalam data tanpa terganggu oleh nilai ekstrim atau outlier • Kelebihan dan Kekurangan Simpangan Kuarti Kelebihan : Tidak terpengaruh oleh nilai ekstrim (outlier), karena hanya mengandalkan kuartil pertama dan kedua Memberikan gambaran yang lebih jelas tentang distribusi data dibandingkan dengan rentang. Kekurangan : Tidak memberikan informasi sebanyak deviasi standar tentang penyebaran seluruh data, karena hanya fokus pada bagian tengah distribusi
6	Muncul karakter diiringi dengan contoh soal	• Contoh soal: Data waktu yang dihabiskan oleh 10 siswa untuk belajar di rumah dalam satu minggu (dalam jam): 5, 7, 10, 15, 18, 20, 25, 30, 35, 40 Ditanya: ➤ Tentukan median waktu belajar para siswa ➤ Hitung simpangan kuartil (IQR) untuk data waktu belajar tersebut ➤ Berdasarkan hasil IQR, jelaskan seberapa besar penyebaran waktu belajar di antara siswa-siswa tersebut Langkah pengerjaan : ➤ Pertama, kita urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar mulai dari angka 5, 7, 10, 15, 18, 20, 25, 30, 35, 40 Hitung Q1, Q2, dan Q3 • Q2 (Median): Posisi ke-5 dan ke-6 (nilai antara 18 dan 20), jadi Q2 = 19

		• Q1 : Median dari data sebelum Q2 (5, 7, 10, 15, 18). Posisi ke-3 adalah 10, jadi Q1 = 10 • Q3 : Median dari data setelah Q2 (20, 25, 30, 35, 40). Posisi ke-3 adalah 30, jadi Q3 = 30 ➤ Kedua Hitung Simpangan Kuartil $\begin{aligned} \text{IQR} &= Q3 - Q1 \\ &= 30 - 10 \\ &= 20 \end{aligned}$
7	Peneliti menjelaskan tentang Interpretasi IQR	• IQR (Interquartile Range) menunjukkan sebaran data di antara kuartil pertama (Q1) dan kuartil ketiga (Q3). • Dalam kasus ini, IQR sebesar 20 menunjukkan bahwa setengah dari data siswa memiliki waktu belajar yang tersebar antara 10 hingga 30 menit. • Ini berarti bahwa meskipun sebagian besar siswa belajar antara 10 hingga 30 menit, ada juga siswa yang belajar lebih cepat (di bawah 10 menit) atau lebih lama (lebih dari 30 menit), yang terlihat dari data di luar IQR.
8	Peneliti juga menguraikan penilaian penyebaran data	• Menilai Penyebaran Data Dengan IQR = 20, kita bisa mengatakan bahwa ada keragaman sedang dalam waktu belajar siswa di antara 10 dan 30 menit. Jika IQR lebih kecil, berarti waktu belajar siswa lebih terpusat, sedangkan jika IQR lebih besar, berarti waktu belajar siswa lebih tersebar. • Selain itu, untuk melihat apakah ada outlier atau nilai yang sangat berbeda dari data mayoritas, kita bisa menghitung batas bawah dan batas atas dari IQR.
9	Peneliti menjelaskan beberapa contoh soal	• Coba kalian perhatikan contoh soal yang ada pada video tersebut! Peneliti mengarahkan siswa agar melihat gambar yang ada pada video
10	Peneliti menanyakan respon siswa setelah penjelasan materi dan memberi latihan	Baik adik-adik materi kita untuk video kali ini sudah selesai. Bagaimana adik-adik? Apakah sudah paham istilah-istilah dari penyebaran data? • Nah untuk memperdalam pengetahuan adik-adik mengenai materi yang sudah kita pelajari silahkan adik-adik mengerjakan latihan yang ditampilkan berikut ini.
11	Peneliti menutup pembelajaran	Baik adik-adik, terimakasih sudah menonton video pembelajaran ini. Sampai jumpa di video pembelajaran lainnya

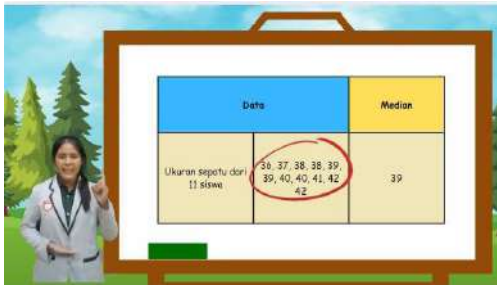
STORYBOARD VIDEO PERTEMUAN 1

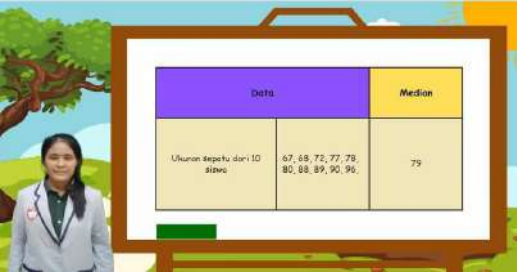
No	Tampilan	Keterangan
1		Ini merupakan halaman tampilan awal pada video pertemuan pertama
2		Calon peneliti menyapa siswa (penonton), calon peneliti memperkenalkan nama dan asal program studi. Pada scene ini, backsound masih terdengar, namun dengan volume yang sangat kecil. Backsound diberikan hingga akhir pembelajaran.
3		Intro video, yang menjelaskan bahwa video tersebut adalah video pertemuan 1. Pada scene ini, diberikan backsound dengan volume yang full
4		Video memperkenalkan materi yang akan dibahas
5		Video menjelaskan tujuan pembelajaran.

6		Video mulai menjelaskan pengertian dan bagian-bagian dari statistika Dimana bagian dari statistika terbagi atas 2 yaitu: Pemusatan data kemudian yang kedua penyebaran data.
7		Bagian statistika yang pertama yaitu pemusatan data
8		Video menjelaskan tentang pemusatan data
9		Kemudaian pemusatan data terbagi atas beberapa bagian yang pertama yaitu “modus”
10		Video menjelaskan tentang pengertian modus serta contoh-contohnya dan bagian-bagian dari modus.

11	 A cartoon illustration of a road with a blue sky and clouds. In the center, the text "Modus Data Tunggal" is written in bold yellow letters. Below the text, there is a blue scooter, a yellow van, and an orange car driving on the road.	Video juga menjelaskan modus data tunggal dimana modus data tunggal merupakan bagian dari modus						
12	 A teacher standing in front of a chalkboard. The chalkboard has the text: "Modus data tunggal adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data."	Video menjelaskan tentang pengertian dan contoh modus data tunggal dimana modus data tunggal adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data.						
13	 A chalkboard with a table showing data and its mode. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th><th>Nilai</th><th>Modus</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nilai ulangan Matematika siswa kelas 6</td><td>74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86</td><td>74 & 86</td></tr> </tbody> </table>	Data	Nilai	Modus	Nilai ulangan Matematika siswa kelas 6	74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86	74 & 86	Video menjelaskan contoh soal serta data pada contoh soal
Data	Nilai	Modus						
Nilai ulangan Matematika siswa kelas 6	74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86	74 & 86						
14	 A teacher standing in front of a chalkboard. The chalkboard has the text: "Langkah Pengerjaan 1. Urutkan data 58, 69, 74, 74, 82, 86, 86, 86, 90, 90, 97". To the right, there is a small table showing data and its mode. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th><th>Nilai</th><th>Modus</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nilai ulangan Matematika siswa kelas 6</td><td>74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86</td><td>74 & 86</td></tr> </tbody> </table>	Data	Nilai	Modus	Nilai ulangan Matematika siswa kelas 6	74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86	74 & 86	Kemudian Video juga menjelaskan Langkah-langkah dalam pengerjaan soal Coba perhatikan petunjuk tabel
Data	Nilai	Modus						
Nilai ulangan Matematika siswa kelas 6	74, 58, 69, 74, 86, 92, 90, 74, 86, 97, 90, 86	74 & 86						
15	 A cartoon illustration of a road with a blue sky and clouds. In the center, the text "MODUS DATA BERKELOMPOK" is written in bold yellow letters. Below the text, there is a yellow car and a yellow SUV driving on the road.	Video juga menjelaskan bagian kedua dari modus yaitu modus data berkelompok						

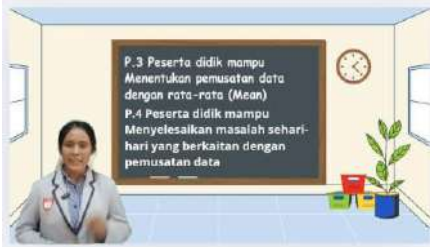
16		Video menguraikan Kembali tentang modus data berkelompok
17		Video juga menjelaskan rumus modus data berkelompok
18		Kemudia peneliti memberikan Latihan dan memberikan soal kepada siswa untuk menguji sejauh mana siswa dapat memahami materi yang telah dipelajari pada video pembelajaran tersebut
19		Video menjelaskan soal yang ada di dalam tabel dimana yang menjadi pertanyaan atau Latihan nya yaitu tentukan modus dari data yang ada didalam tabel tersebut!
20		Kemudian peneliti juga memberikan gambaran Langkah-langkah pengerjaan pada soal yang ada pada tabel.

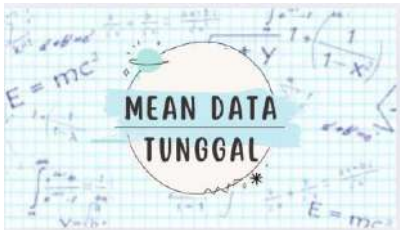
21		Muncul animasi yaitu “Median”
22		Video menjelaskan pengertian median
23		Video menjelaskan bagian-bagian dari median dimana median data tunggal ganjil merupakan bagian media yang pertama.
24		Kemudian Video memberikan contoh serta Langkah penyelesaiannya.
25		Video menjelaskan median data genap dimana median data genap itu merupakan bagian median yang ke dua.

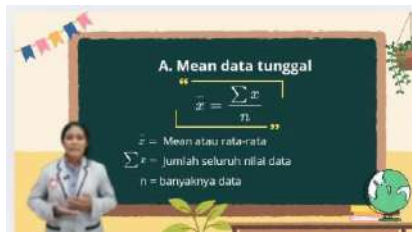
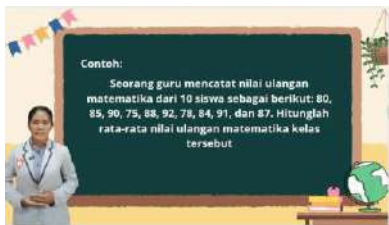
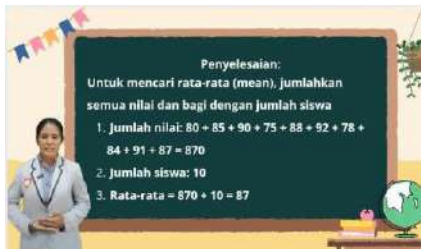
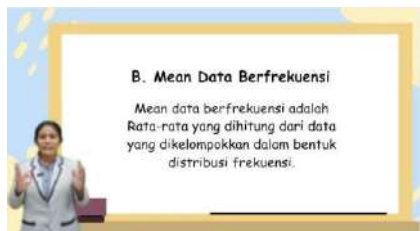
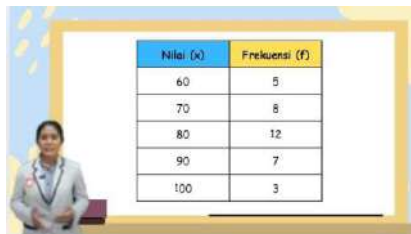
26		Video menjelaskan pengertian dari median data genap
27		Video memberikan Latihan soal agar siswa dapat melatih diri lebih dalam lagi
28		Nah Video juga memuatkan Langkah-langkah pengerjaannya
29		Kemudian video menjelaskan bagian media yang ke tiga yaitu median data berkelompok.
30		Video menjelaskan materi tentang median data berkelompok

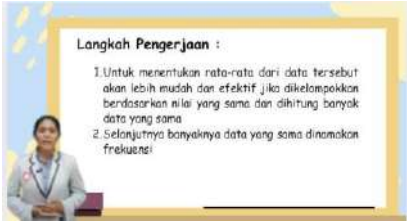
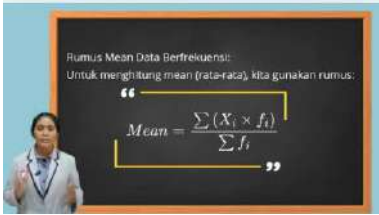
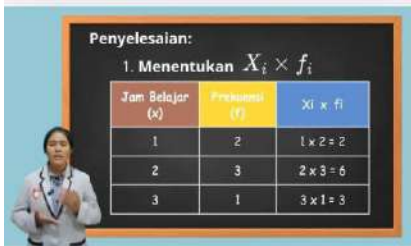
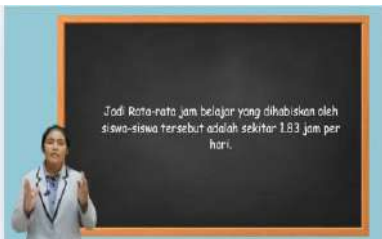
31		Video memberikan Latihan soal tentang materi median data berkelompok
32		Video menjelaskan Langkah-langkah pengerjaan dari latihan soal.
33		Video menutup pembelajaran dengan salam dan berkata “jangan lupa tonton video berikutnya”
34		Halaman penutup mengucapkan salam dan terimakasih.

STORYBOARD VIDEO PERTEMUAN 2

No	Tampilan	Narasi
1		Halaman awal pada video pembelajaran pertemuan ke 2
2		peneliti menyapa sekaligus memaparkan apa yang menjadi tujuan pembelajaran
3		Video menjelaskan tujuan dari pembelajaran
4		Video menjelaskan tentang pemusatan data
5		kemudian muncul animasi dan sub judul yaitu "mean"

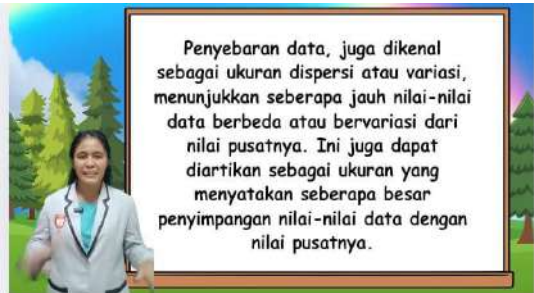
6		Video menjelaskan pengertian rata-rata dalam pemusatan data
7		Video memaparkan rumus rata-rata (Mean)
8		Muncul animasi menyatakan contoh
9		Video menjelaskan tentang contoh dalam mean
10		Video juga memaparkan cara penyelesaian dari soal diatas
11		Video menjelaskan tentang mean data tunggal

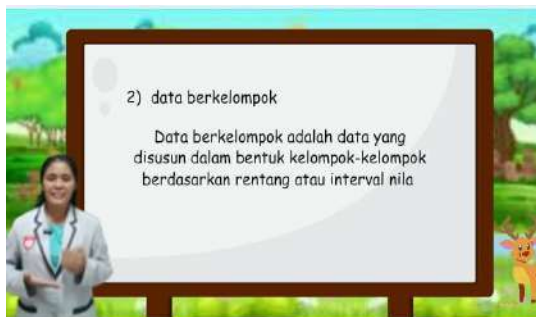
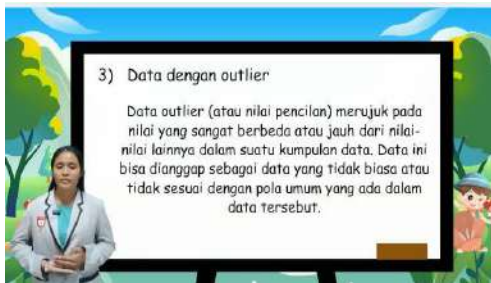
12		Video memaparkan secara mendetail tentang mean data tunggal
13		Video memaparkan rumus mean data tunggal
14		Video memberikan latihan kepada siswa
15		Kemudian Video menjelaskan bagaimana cara pengerjaan pada contoh latihan yang ada pada video pembelajaran tersebut.
16		Video menjelaskan tentang mean data berfrekuensi
17		Video memberikan pemahaman atau contoh yang ada di dalam tabel

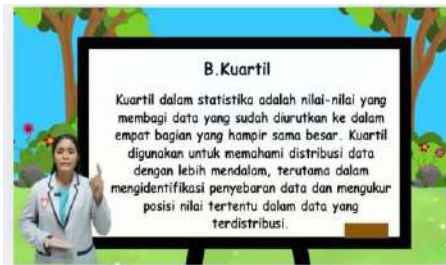
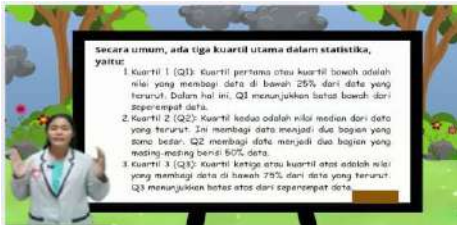
18		Video juga memaparkan Langkah penyelesaian dari soal diatas
19		Video memberikan Latihan kepada siswa untuk dikerjakan
20		Video memaparkan rumus mean data berfrekuensi
21		Video memaparkan rumus mean data berfrekuensi
22		Video memaparkan tahap-tahap penyelesaian dari contoh diatas
23		Video memaparkan hasil penyelesaian

24		Video menutup pembelajaran mengucapkan salam dan terimakasih.
----	---	--

STORYBOARD VIDEO PERTEMUAN 3

No	Tampilan	Narasi
1		Halaman awal pada video pembelajaran pertemuan ke 3
2		Peneliti menyapa dan memperkenalkan diri
3		Kemudian video memaparkan judul besar dalam video pembelajaran
4		Video menyampaikan tujuan pembelajaran
5		Video menjelaskan tentang penyebaran data, dimana penyebaran data dikenal sebagai ukuran disperse atau variasi, menunjukkan seberapa jauh nilai-nilai data berbeda atau bervariasi dari nilai pusatnya.

6		Muncul animasi beserta penjelasan tentang jangkauan				
7		Video menjelaskan tentang pengertian jangkauan dimana jangkauan adalah selisih antara nilai terbesar dan nilai terkecil				
8	 <table data-bbox="442 940 625 1001"><thead><tr><th colspan="2">Data</th></tr></thead><tbody><tr><td>nilai</td><td>3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12</td></tr></tbody></table>	Data		nilai	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	Video membagi jangkauan dalam beberapa bagian Yang pertama adalah Jangkauan data tunggal
Data						
nilai	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12					
9		Video menjelaskan bagian kedua dari jangkauan yaitu jangkauan data berkelompok				
10		Video menjelaskan bagian ketiga dari jangkauan yaitu jangkauan data outlier				

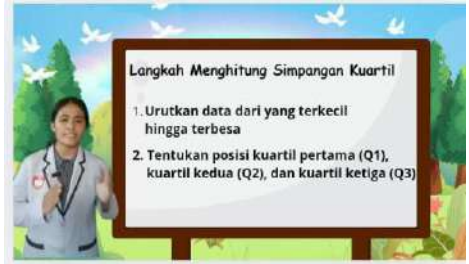
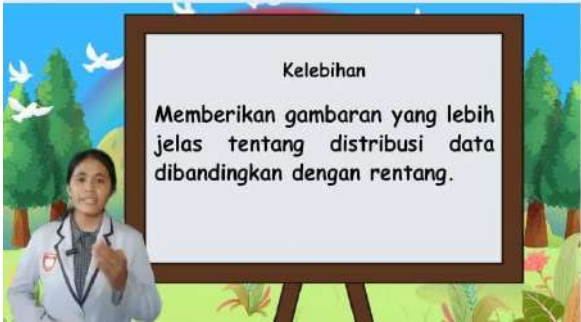
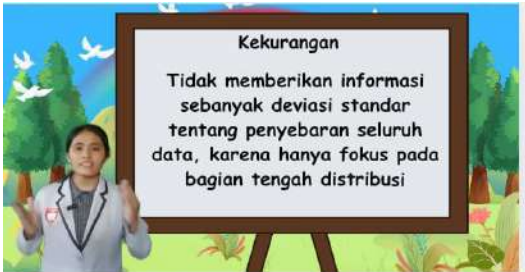
11	 Data <table><tr><td>Berat Badan</td><td>65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120</td></tr></table> A. Jangkauan sebelum outlier dihilangkan : 1. Urutkan data 2. Tentukan nilai minimum = 65 3. Nilai maksimum = 120 4. Jangkauan = $120 - 65 = 55$	Berat Badan	65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120	Video memberi contoh cara pengerjaan jangkauan
Berat Badan	65, 70, 68, 72, 69, 71, 67, 120			
12		Intro dengan animasi “ Kuartil”		
13	 B. Kuartil Kuartil dalam statistika adalah nilai-nilai yang membagi data yang sudah diurutkan ke dalam empat bagian yang hampir sama besar. Kuartil digunakan untuk memahami distribusi data dengan lebih mendalam, terutama dalam mengidentifikasi penyebaran data dan mengukur posisi nilai tertentu dalam data yang terdistribusi.	Video menjelaskan pengertian kuartil dimana kuartil adalah nilai-nilai yang membagi data yang sudah diurutkan kedalam 4 bagian hampir sama besar.		
14	 Secara umum, ada tiga kuartil utama dalam statistika, yaitu: 1. Kuartil 1 (Q1): Kuartil pertama atau kuartil bawah adalah nilai yang membagi data di bawah 25% dari data yang terurut. Dalam hal ini, Q1 menunjukkan batas bawah dari seperempat data. 2. Kuartil 2 (Q2): Kuartil kedua adalah nilai median dari data yang terurut. Ini membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Q2 membagi data menjadi dua bagian yang masing-masing berisi 50% data. 3. Kuartil 3 (Q3): Kuartil ketiga atau kuartil atas adalah nilai yang membagi data di bawah 75% dari data yang terurut. Q3 menunjukkan batas atas dari seperempat data.	Video umum Dimana kuartil secara umum terbagi atas 3 bagian.		
15	 Selain itu, terdapat rentang antar kuartil (IQR - Interquartile Range), yang dihitung sebagai selisih antara Q3 dan Q1. IQR memberikan gambaran tentang seberapa tersebar data di tengah. Cara Menghitung Kuartil: 1. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar 2. Tentukan posisi kuartil dengan menggunakan rumus atau metode interpolasi • Q1: posisi ke-25% dari data terurut, • Q2: posisi ke-50% (median), • Q3: posisi ke-75%.	Selain itu peneliti juga menjelaskan bagaimana cara menghitung kuartil		
16	 Kuartil data yang memiliki dua data Q1 dan Q3 Diketahui data sebagai berikut: 60 90 76 76 80 64 66 80 64 90 76 80 90 66 76 92	Video menjelaskan cara-cara dalam menghitung kuartil		

17		Video menjelaskan Langkah-langkah pengerjaan suatu kuartil
18		Terakhir Video memberikan kuis kepada siswa untuk melatih tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut
19		Peneliti menutup video pembelajaran dengan mengucapkan salam dan terimakasih.

STORYBOARD VIDEO PERTEMUAN 4

No	Tampilan	Narasi
1		Halaman awal pada video pembelajaran pertemuan ke 4
2		Peneliti memperkenalkan diri serta menyapa “siswa” atau penonton

3		Muncul animasi tentang simpangan kuartil
4		Video menjelaskan judul besar yang akan dipelajari
5		Video terlebih dahulu menjelaskan tujuan pembelajaran pada video
6		Video menjelaskan tentang simpangan kuartil dimana simpangan kuartil adalah jarak antar kuartil ketiga (Q_3) dengan kuartil pertama (Q_1), yang memberikan gambaran tentang sebaran data di sekitar median (Q_2).
7		Muncul animasi dengan tulisan “perhatikan rumus”

8		Video mulai menjelaskan rumus simpangan kuartil
9		Video menjelaskan Langkah-langkah menghitung simpangan kuartil
10		Video menjelaskan tentang interpretasi simpangan kuartil
11		Video menjelaskan kelebihan dari simpangan kuartil
12		Video menjelaskan kekurangan dari simpangan kuartil

13		Video memberikan latihan atau contoh soal kepada siswa
14		Video memaparkan soal kepada siswa
15		Video memaparkan apa aja yang akan dikerjakan oleh siswa
16		Video menjelaskan langkah pengerjaan
17		Video menutup pembelajaran dengan mengucapkan motivasi dan salam terimakasih.

TABEL VALIDASI ANGKET OLEH AHLI MATERI

Validasi Angket untuk Ahli Materi

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	2	4
	2	2	3
	3	3	4
	4	3	4
Bahasa	1	2	4
	2	2	3
	3	3	4
Total Skor		17	26
Presentase		54%	96.43%

Validasi Angket untuk Ahli Bahasa

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	4
	2	2	4
	3	2	4
	4	2	4
Bahasa	1	1	4
	2	2	3
	3	3	4
Total Skor		15	27
Presentase		54%	96.43%

Validasi Angket untuk Ahli Media

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	4
	2	2	4
	3	2	4
	4	2	3
Bahasa	1	3	4
	2	2	3
	3	3	4
Total Skor		17	26
Presentase		54%	96.43%

Validasi Angket Respon Guru

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	4
	2	2	4
	3	2	4
	4	2	4
Bahasa	1	1	4
	2	2	3
	3	3	4
Total Skor		15	27
Presentase		54%	96.43%

Validasi Angket Respon Siswa

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	4
	2	2	4
	3	2	4
	4	3	3
Bahasa	1	1	4
	2	2	3
	3	3	4
Total Skor		16	26
Presentase		57%	92.86%

Tanggapan, Saran dan Komentar Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaiki kesalahan dalam pengetikan	Sudah memperbaiki kesalahan dalam pengetikan atau typo
2	Pada angket respon guru, Pernyataan nomor 11, dan 12 tentang indikator “memotivasi untuk belajar sendiri” diperbaiki. 11. Video pembelajaran ini membuat saya senang belajar 12. Video pembelajaran ini membuat saya dapat belajar mandiri	Sudah diperbaiki, menjadi: Video pembelajaran dapat dijadikan bahan ajar mandiri yang menyenangkan
3	Perbaiki petunjuk yang mengatakan “Bapak/Ibu dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam media video pembelajaran dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti”	Sudah diperbaiki, menjadi “Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk media video pembelajaran ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini”

TABEL VALIDASI ANGKET OLEH AHLI BAHASA

Validasi Angket untuk Ahli Materi

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	4
	2	3	4
	3	2	4
	4	3	4
Bahasa	1	2	4
	2	2	3
	3	3	4
Total Skor		18	27
Presentase		64%	96.43%

Validasi Angket untuk Ahli Bahasa

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	3
	2	2	4
	3	2	4
	4	3	4
Bahasa	1	2	4
	2	2	4
	3	2	4
Total Skor		16	27
Presentase		57,14%	96.43%

Validasi Angket untuk Ahli Media

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	2	3
	2	2	4
	3	2	3
	4	3	4
Bahasa	1	2	4
	2	2	4
	3	2	4
Total Skor		15	26
Presentase		53,57%	92.85%

Validasi Angket untuk Respon Guru

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	2	3
	2	3	4
	3	3	3
	4	3	4
Bahasa	1	2	4
	2	1	4
	3	2	4
Total Skor		16	26
Presentase		57%	92.85%

Validasi Angket untuk Respon Siswa

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	2	4
	2	2	4
	3	2	3
	4	3	4
Bahasa	1	2	4
	2	2	4
	3	2	4
Total Skor		15	27
Presentase		53,57%	96.43%

Tanggapan, Saran dan Komentar Ahli Bahasa

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaiki kesalahan dalam pengetikan	Sudah memperbaiki kesalahan dalam pengetikan atau typo
2	Penulisan “ Bapak/ibu” diperbaiki	Sudah diperbaiki, menjadi: “ Bapak/Ibu”
3	Menambahkan tempat tanda tangan pada angket respon siswa	Sudah diperbaiki, dengan menambahkan tempat tanda tangan pada angket respon siswa

HASIL VALIDASI TES OLEH AHLI MATERI

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
4	4	3	4	4	4
Ranah Kontruksi					
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
7	4	3	3	4	4
Ranah Bahasa					
8	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4
Total Skor	44	42	43	44	44
%	100%	95,45%	97,72%	100%	100%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

TABEL REKAPITULASI UJI COBA TES

NO	SISWA	NOMOR SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	12	12	4	4	12	44
2	Siswa 2	6	6	2	2	4	20
3	Siswa 3	10	12	8	10	4	44
4	Siswa 4	12	12	8	2	8	42
5	Siswa 5	6	4	2	0	2	14
6	Siswa 6	6	4	0	0	6	16
7	Siswa 7	12	10	4	10	10	46
8	Siswa 8	12	6	8	10	6	42
9	Siswa 9	10	10	10	4	6	40
10	Siswa 10	12	8	8	6	10	44
11	Siswa 11	6	4	2	4	4	20
12	Siswa 12	12	10	10	8	10	50
13	Siswa 13	10	8	8	6	6	38
14	Siswa 14	10	10	10	6	8	44
15	Siswa 15	8	6	6	4	2	26
16	Siswa 16	4	6	4	4	0	18
17	Siswa 17	6	2	2	2	2	14
18	Siswa 18	6	2	2	2	2	14
19	Siswa 19	6	4	4	4	4	22
20	Siswa 20	4	4	4	2	0	14
21	Siswa 21	4	4	2	2	4	16
22	Siswa 22	10	8	6	10	10	44
23	Siswa 23	10	12	10	8	6	46

TABEL PERHITUNGAN VALIDASI TES UNTUK SOAL 1

NO	SISWA	X _i	Y	X _i ²	Y ²	X _i .Y
1	Siswa 1	12	44	144	1936	528
2	Siswa 2	6	20	36	400	120
3	Siswa 3	10	44	100	1936	440
4	Siswa 4	12	42	144	1764	504
5	Siswa 5	6	14	36	196	84
6	Siswa 6	6	16	36	256	96
7	Siswa 7	12	46	144	2116	552
8	Siswa 8	12	42	144	1764	504
9	Siswa 9	10	40	100	1600	400
10	Siswa 10	12	44	144	1936	528
11	Siswa 11	6	20	36	400	120
12	Siswa 12	12	50	144	2500	600
13	Siswa 13	10	38	100	1444	380
14	Siswa 14	10	44	100	1936	440
15	Siswa 15	8	26	64	676	208
16	Siswa 16	4	18	16	324	72
17	Siswa 17	6	14	36	196	84
18	Siswa 18	6	14	36	196	84
19	Siswa 19	6	22	36	484	132
20	Siswa 20	4	14	16	196	56
21	Siswa 21	4	16	16	256	64
22	Siswa 22	10	44	100	1936	440
23	Siswa 23	10	46	100	2116	460
Jumlah		194	718	1828	26564	6896

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

$$r_{xy} = \frac{(23 \times 6896) - [(194) \times (718)]}{\sqrt{[(23 \times 1828) - 194^2] \cdot [(23 \times 26564) - 718^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{19316}{\sqrt{3418 \times 96448}}$$

$$r_{xy} = \frac{19236}{18156,52}$$

$$r_{xy} = 1,063$$

r_{tabel} untuk n = 23 adalah 0,413. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

TABEL PERHITUNGAN VALIDASI TES UNTUK SOAL 2

NO	SISWA	X _i	Y	X _i ²	Y ²	X _i ·Y
1	Siswa 1	12	44	144	1936	528
2	Siswa 2	6	20	36	400	120
3	Siswa 3	12	44	144	1936	528
4	Siswa 4	12	42	144	1764	504
5	Siswa 5	4	14	16	196	56
6	Siswa 6	4	16	16	256	64
7	Siswa 7	10	46	100	2116	460
8	Siswa 8	6	42	36	1764	252
9	Siswa 9	10	40	100	1600	400
10	Siswa 10	8	44	64	1936	352
11	Siswa 11	4	20	16	400	80
12	Siswa 12	10	50	100	2500	500
13	Siswa 13	8	38	64	1444	304
14	Siswa 14	10	44	100	1936	440
15	Siswa 15	6	26	36	676	156
16	Siswa 16	6	18	36	324	108
17	Siswa 17	2	14	4	196	28
18	Siswa 18	2	14	4	196	28
19	Siswa 19	4	22	16	484	88
20	Siswa 20	4	14	16	196	56
21	Siswa 21	4	16	16	256	64
22	Siswa 22	8	44	64	1936	352
23	Siswa 23	12	46	144	2116	552
Jumlah		164	718	1416	26564	6020

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

$$r_{xy} = \frac{(23 \times 6020) - [(164) \times (718)]}{\sqrt{[(23 \times 1416) - 164^2] \cdot [(23 \times 26564) - 718^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20708}{\sqrt{5672 \times 95448}}$$

$$r_{xy} = \frac{20708}{23267.6}$$

$$r_{xy} = 0,889$$

r_{tabel} untuk n = 23 adalah 0,413. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 dinyatakan valid.

TABEL PERHITUNGAN VALIDASI TES UNTUK SOAL 3

NO	SISWA	X _i	Y	Y ²		X _i .Y
1	Siswa 1	4	44	16	1936	176
2	Siswa 2	2	20	4	400	40
3	Siswa 3	8	44	64	1936	352
4	Siswa 4	8	42	64	1764	336
5	Siswa 5	2	14	4	196	28
6	Siswa 6	0	16	0	256	0
7	Siswa 7	4	46	16	2116	184
8	Siswa 8	8	42	64	1764	336
9	Siswa 9	10	40	100	1600	400
10	Siswa 10	8	44	64	1936	352
11	Siswa 11	2	20	4	400	40
12	Siswa 12	10	50	100	2500	500
13	Siswa 13	8	38	64	1444	304
14	Siswa 14	10	44	100	1936	440
15	Siswa 15	6	26	36	676	156
16	Siswa 16	4	18	16	324	72
17	Siswa 17	2	14	4	196	28
18	Siswa 18	2	14	4	196	28
19	Siswa 19	4	22	16	484	88
20	Siswa 20	4	14	16	196	56
21	Siswa 21	2	16	4	256	32
22	Siswa 22	6	44	36	1936	264
23	Siswa 23	10	46	100	2116	460
Jumlah		124	718	896	26564	4672

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

$$r_{xy} = \frac{(23 \times 4672) - [(124) \times (718)]}{\sqrt{[(23 \times 896) - 124^2] \cdot [(23 \times 26564) - 718^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{18424}{\sqrt{5232 \times 95448}}$$

$$r_{xy} = \frac{18424}{22336}$$

$$r_{xy} = 0,8248$$

r_{tabel} untuk n = 23 adalah 0,413. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 dinyatakan valid

TABEL PERHITUNGAN VALIDASI TES UNTUK SOAL 4

NO	SISWA	X _i	Y	X _i ²	Y ²	X _i .Y
1	Siswa 1	4	44	16	1936	176
2	Siswa 2	2	20	4	400	40
3	Siswa 3	10	44	100	1936	440
4	Siswa 4	2	42	4	1764	84
5	Siswa 5	0	14	0	196	0
6	Siswa 6	0	16	0	256	0
7	Siswa 7	10	46	100	2116	460
8	Siswa 8	10	42	100	1764	420
9	Siswa 9	4	40	16	1600	160
10	Siswa 10	6	44	36	1936	264
11	Siswa 11	4	20	16	400	80
12	Siswa 12	8	50	64	2500	400
13	Siswa 13	6	38	36	1444	228
14	Siswa 14	6	44	36	1936	264
15	Siswa 15	4	26	16	676	104
16	Siswa 16	4	18	16	324	72
17	Siswa 17	2	14	4	196	28
18	Siswa 18	2	14	4	196	28
19	Siswa 19	4	22	16	484	88
20	Siswa 20	2	14	4	196	28
21	Siswa 21	2	16	4	256	32
22	Siswa 22	10	44	100	1936	440
23	Siswa 23	8	46	64	2116	368
Jumlah		110	718	756	26564	4204

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

$$r_{xy} = \frac{(23 \times 4204) - [(110) \times (718)]}{\sqrt{[(23 \times 756) - 110^2] \cdot [(23 \times 26564) - 718^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{17712}{\sqrt{5288 \times 95448}}$$

$$r_{xy} = \frac{17712}{22466}$$

$$r_{xy} = 0,78839$$

r_{tabel} untuk n = 23 adalah 0,413. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 4 dinyatakan valid

TABEL PERHITUNGAN VALIDASI TES UNTUK SOAL 5

NO	SISWA	X _i	Y	X _i ²	Y ²	X _i .Y
1	Siswa 1	12	44	144	1936	528
2	Siswa 2	4	20	16	400	80
3	Siswa 3	4	44	16	1936	176
4	Siswa 4	8	42	64	1764	336
5	Siswa 5	2	14	4	196	28
6	Siswa 6	6	16	36	256	96
7	Siswa 7	10	46	100	2116	460
8	Siswa 8	6	42	36	1764	252
9	Siswa 9	6	40	36	1600	240
10	Siswa 10	10	44	100	1936	440
11	Siswa 11	4	20	16	400	80
12	Siswa 12	10	50	100	2500	500
13	Siswa 13	6	38	36	1444	228
14	Siswa 14	8	44	64	1936	352
15	Siswa 15	2	26	4	676	52
16	Siswa 16	0	18	0	324	0
17	Siswa 17	2	14	4	196	28
18	Siswa 18	2	14	4	196	28
19	Siswa 19	4	22	16	484	88
20	Siswa 20	0	14	0	196	0
21	Siswa 21	4	16	16	256	64
22	Siswa 22	10	44	100	1936	440
23	Siswa 23	6	46	36	2116	276
Jumlah		126	718	948	26564	4772

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

$$r_{xy} = \frac{(23 \times 4772) - [(126) \times (718)]}{\sqrt{[(23 \times 948) - 126^2] \cdot [(23 \times 26564) - 718^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{19288}{\sqrt{5928 \times 95448}}$$

$$r_{xy} = \frac{19288}{23786}$$

$$r_{xy} = 0,8108$$

r_{tabel} untuk n = 23 adalah 0,413. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 dinyatakan valid

Correlations

		P01	P02	P03	P04	P05
P01	Pearson Correlation	1	.794**	.719**	.668**	.833**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	23	23	23	23	23
P02	Pearson Correlation	.794**	1	.742**	.570**	.673**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.005	.000
	N	23	23	23	23	23
P03	Pearson Correlation	.719**	.742**	1	.625**	.432*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001	.039
	N	23	23	23	23	23
P04	Pearson Correlation	.668**	.570**	.625**	1	.499*
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.001		.015
	N	23	23	23	23	23
P05	Pearson Correlation	.833**	.673**	.432*	.499*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.039	.015	
	N	23	23	23	23	23

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	23	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	23	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.903	5

Lampiran 21

TABEL PERHITUNGAN REABILITAS TES

No	X					Y	Y2	XY					X2				
								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	12	12	4	4	12	44	1936	528	528	176	176	528	144	144	16	16	144
2	6	6	2	2	4	20	400	120	120	40	40	80	36	36	4	4	16
3	10	12	8	10	4	44	1936	440	528	352	440	176	100	144	64	100	16
4	12	12	8	2	8	42	1764	504	504	336	84	336	144	144	64	4	64
5	6	4	2	0	2	14	196	84	56	28	0	28	36	16	4	0	4
6	6	4	0	0	6	16	256	96	64	0	0	96	36	16	0	0	36
7	12	10	4	10	10	46	2116	552	460	184	460	460	144	100	16	100	100
8	12	6	8	10	6	42	1764	504	252	336	420	252	144	36	64	100	36
9	10	10	10	4	6	40	1600	400	400	400	160	240	100	100	100	16	36
10	12	8	8	6	10	44	1936	528	352	352	264	440	144	64	64	36	100
11	6	4	2	4	4	20	400	120	80	40	80	80	36	16	4	16	16
12	12	10	10	8	10	50	2500	600	500	500	400	500	144	100	100	64	100
13	10	8	8	6	6	38	1444	380	304	304	228	228	100	64	64	36	36
14	10	10	10	6	8	44	1936	440	440	440	264	352	100	100	100	36	64
15	8	6	6	4	2	26	676	208	156	156	104	52	64	36	36	16	4
16	4	6	4	4	0	18	324	72	108	72	72	0	16	36	16	16	0
17	6	2	2	2	2	14	196	84	28	28	28	28	36	4	4	4	4
18	4	4	4	2	0	14	196	56	56	56	28	0	16	16	16	4	0
19	6	4	4	4	4	22	484	132	88	88	88	88	36	16	16	16	16
20	6	2	2	2	2	14	196	84	28	28	28	28	36	4	4	4	4
21	4	4	2	2	4	16	256	64	64	32	32	64	16	16	4	4	16
22	10	8	6	10	10	44	1936	440	352	264	440	440	100	64	36	100	100
23	10	12	10	8	6	46	2116	460	552	460	368	276	100	144	100	64	36
Jmlh	194	164	124	110	126	718	26564	6896	6020	4672	4204	4772	1828	1416	896	756	948

Varians skor butir soal 1

$$s_1^2 = \frac{\sum s_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$s_1^2 = \frac{1828 - \frac{(194)^2}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{1828 - \frac{37636}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{1828 - 1636,3}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{191,7}{23}$$

$$s_1^2 = 8,3347$$

Varians skor butir soal 4

$$s_1^2 = \frac{\sum s_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$s_1^2 = \frac{756 - \frac{(110)^2}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{756 - \frac{12100}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{756 - 526,08}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{229,92}{23}$$

Varians skor butir soal 2

$$s_1^2 = \frac{\sum s_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$s_1^2 = \frac{1416 - \frac{(164)^2}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{1416 - \frac{26896}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{1416 - 1169,3}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{246,7}{23}$$

$$s_1^2 = 10,726$$

Varians skor butir soal 5

$$s_1^2 = \frac{\sum s_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$s_1^2 = \frac{948 - \frac{(126)^2}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{948 - \frac{15876}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{948 - 690,26}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{257,74}{23}$$

Varians skor butir soal 3

$$s_1^2 = \frac{\sum s_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$s_1^2 = \frac{896 - \frac{(124)^2}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{896 - \frac{15376}{23}}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{896 - 668,52}{23}$$

$$s_1^2 = \frac{226,48}{23}$$

$$s_1^2 = 9,8469$$

$$s_1^2 = 9,9965$$

$$s_1^2 = 11,206$$

Sehingga,

$$\Sigma s_1^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2$$

$$\Sigma s_1^2 = 8,3347 + 10,726 + 9,8469 + 9,9965 + 11,206$$

$$\Sigma s_1^2 = 50,110$$

Varians total :

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

$$s_t^2 = \frac{26564 - \frac{(718)^2}{23}}{23}$$

$$s_t^2 = \frac{26564 - \frac{515524}{23}}{23}$$

$$s_t^2 = \frac{26564 - 22414}{23}$$

$$s_t^2 = \frac{4150}{23}$$

$$s_t^2 = 180,43$$

Reliabilitas

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

$$r = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{50,110}{180,43} \right)$$

$$r = (1,25) (1- 0,2776)$$

$$r = (1,25) (0,7224)$$

$$r = 0,903$$

r_{tabel} untuk $n = 23$ adalah 0,413. Karna $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal nomor 5 dinyatakan reliabel.

TABEL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES

KELOMPOK ATAS							
Nomor	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
1	CHL	12	10	10	8	10	50
2	ETJH	12	10	8	6	10	46
3	ASH	12	10	4	10	10	46
4	FSH	12	12	4	4	12	44
5	JL	10	12	8	10	4	44
6	NAH	10	10	10	6	8	44
7	HDL	12	8	8	6	10	44
8	EJH	10	8	6	10	10	44
9	ABL	12	6	8	10	6	42
10	CG	12	12	8	8	2	42
11	DH	10	10	10	4	6	40
12	DFL	10	8	8	6	6	38
JUMLAH		134	116	92	88	94	
RATA-RATA		11.16667	9.666667	7.666667	7.333333	7.833333	

KELOMPOK BAWAH							
Nomor	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
13	APAL	8	6	6	4	2	26
14	ASL	6	4	4	4	4	22
15	FWDH	6	4	2	4	4	20
16	FNL	6	6	2	2	4	20
17	HMH	4	6	4	4	0	18
18	JRL	6	4	0	0	6	16
19	JL	4	4	2	2	4	16
20	KG	6	2	2	2	2	14
21	SSL	6	2	2	2	2	14
22	EFN	4	4	4	2	0	14
23	AISH	6	4	2	0	2	14
JUMLAH		62	46	30	26	30	
RATA-RATA		5.636364	4.181818	2.727273	2.363636	2.727273	

Daya Pembeda Soal 1

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{11.16667 - 5.636364}{12}$$

$$D = \frac{5.530306}{12}$$

$$D = 0,460858$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 1 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 2

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{9.666667 - 4.181818}{12}$$

$$D = \frac{5.484849}{12}$$

$$D = 0,457070$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 2 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 3

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{7.666667 - 2.727273}{12}$$

$$D = \frac{4.939394}{12}$$

$$D = 0,411616$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 3 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 4

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{7.333333 - 2.363636}{12}$$

$$D = \frac{4.969697}{12}$$

$$D = 0,414141$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 4 termasuk kategori baik

Daya Pembeda Soal 5

$$D = \frac{\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}}{\text{skor maksimum}}$$

$$D = \frac{7.833333 - 2.727273}{12}$$

$$D = \frac{5,10606}{12}$$

$$D = 0,425505$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 5 termasuk kategori baik

TABEL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES

NO	SISWA	Nomor Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	12	12	4	4	12	44
2	siswa 2	6	6	2	2	4	20
3	Siswa 3	10	12	8	10	4	44
4	Siswa 4	12	12	8	2	8	42
5	Siswa 5	6	4	2	0	2	14
6	Siswa 6	6	4	0	0	6	16
7	Siswa 7	12	10	4	10	10	46
8	Siswa 8	12	6	8	10	6	42
10	Siswa 9	10	10	10	4	6	40
11	Siswa 10	12	8	8	6	10	44
12	Siswa 11	6	4	2	4	4	20
13	Siswa 12	12	10	10	8	10	50
14	Siswa 13	10	8	8	6	6	38
15	Siswa 14	10	10	10	6	8	44
16	Siswa 15	8	6	6	4	2	26
17	Siswa 16	4	6	4	4	0	18
18	Siswa 17	6	2	2	2	2	14
19	Siswa 18	4	4	4	2	0	14
20	Siswa 19	6	4	4	4	4	22
21	Siswa 20	6	2	2	2	2	14
22	Siswa 21	4	4	2	2	4	16
23	Siswa 22	10	8	6	10	10	44
24	Siswa 23	10	12	10	8	6	46
Jumlah		194	164	124	110	126	718
Rata-rata		8.434783	7.130435	5.391304	4.782609	5.478261	

Tingkat Kesukaran Soal 1

$$Ik = \frac{\text{Rata-rata skor soal 1}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$Ik = \frac{8.434783}{12}$$

$$Ik = 0,702898$$

Karena $0,70 < IK < 100$ maka

tingkat kesukaran soal 1 termasuk kategori mudah

Tingkat Kesukaran Soal 3

$$Ik = \frac{\text{Rata-rata skor soal 3}}{\text{Skor maksimum}}$$

Tingkat Kesukaran Soal 2

$$Ik = \frac{\text{Rata-rata skor soal 2}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$Ik = \frac{7.130435}{12}$$

$$Ik = 0,594202$$

Karena $0,30 < IK < 100$ maka

tingkat kesukaran soal 2 termasuk kategori sedang

Tingkat Kesukaran Soal 4

$$Ik = \frac{\text{Rata-rata skor soal 4}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$Ik = \frac{5.391304}{12}$$

$$Ik = 0,449275$$

Karena $0,30 < IK < 100$ maka

tingkat kesukaran soal 3 termasuk kategori sedang

$$Ik = \frac{4.782609}{12}$$

$$Ik = 0,398550$$

Karena $0,30 < IK < 100$ maka

tingkat kesukaran soal 4 termasuk kategori sedang

Tingkat Kesukaran Soal 5

$$Ik = \frac{\text{Rata-rata skor soal 5}}{\text{Skor maksimum}}$$

$$Ik = \frac{5.478261}{12}$$

$$Ik = 0,456521$$

Karena $0,30 < IK < 100$ maka

tingkat kesukaran soal 5 termasuk kategori sedang

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 1 REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket															Total Skor	%	Kriteria
		I1			I2			I3			I4	I5		I6					
1	Validator 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	42	56%	Cukup Valid
		3	3	2	2	3	2	2	4	2	2	4	3	3	3	4			

HASIL ANGKET AHLI MATERI 1 REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket															Total Skor	%	Kriteria
		I1			I2			I3			I4	I5		I6					
1	Validator 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	73	97%	Cukup Valid
		5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5			

PRESENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	53,33%	100%
2	Keakuratan materi	46,66%	93,33%
3	Kesesuaian contoh dengan uraian	53,33	93,33%
4	Keruntutan penyajian materi	40%	100%
5	Kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran	70%	100%
6	Penyajian materi memotivasi siswa	66,66%	100%

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 2 REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket															Total Skor	%	Kriteria
		1			2			3			4	5		6					
1	Validator 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	43	0,57	Cukup Valid
		3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4			

HASIL ANGKET AHLI MATERI 2 REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket															Total Skor	%	Kriteria
		1			2			3			4	5		6					
1	Validator 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	72	0,96	Sangat Valid
		5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5			

PRESENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	46,66%	100%
2	Keakuratan materi	60%	93,33%
3	Kesesuaian contoh dengan uraian	53,33	93,33%
4	Keruntutan penyajian materi	60%	80%
5	Kejelasan tujuan pembelajaran dalam video pembelajaran	50%	100%
6	Penyajian materi memotivasi siswa	73,33%	100%

Lampiran 25

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket								Total Skor	%	Kriteria	
		I1			I2	I3		I4					
		1	2	3	4	5	6	7	8				
1	Validator 1	2	3	3	3	3	3	3	3	23	57,5%	Cukup Valid	

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket								Total Skor	%	Kriteria	
		I1			I2	I3		I4					
		1	2	3	4	5	6	7	8				
1	Validator 1	5	5	5	4	5	4	4	5	37	92,5%	Sangat Valid	

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	53,33%	100%
2	Penggunaan bahasa secara efektif dan efesien	60%	80%
3	Ketepatan test dengan materi	60%	90%
4	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa	60%	90%

Lampiran 26

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA 1

No	Validator	Nomor Angket																	Total skor	%	Kriteria
1	Validator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	55	64,70%	Cukup Valid
		2	3	4	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4			

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA 2

No	Validator	Nomor Angket																	Total skor	%	Kriteria
1	Validator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	83	97,64%	Sangat Valid
		5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5			

PRESENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Keterampilan tampilan awal video	40%	100%
2	Keteraturan desain media	60%	100%
3	Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf	80%	100%
4	Kesesuaian video dengan materi	60%	80%
5	Kemudahan Untuk membaca teks atau tulisan	40%	100%
6	Pemilihan warna	60%	100%
7	Kesesuaian cerita, gambar dan materi	40%	100%
8	Kejelasan gambar dan suara dalam video	60%	100%
9	Kesesuaian durasi video	80%	100%
10	Kemudahan penggunaan video	80%	100%
11	Dukungan video bagi kemandirian	60%	80%
12	Kemampuan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi	80%	100%
13	Kemampuan video pembelajaran untuk menambah pengetahuan	80%	100%
14	Kemampuan video pembelajaran dalam memperluas wawasan siswa	80%	100%

No	Siswa	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3		I4	I5		I6		I7	I8		I9	I10		I11						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Siswa 1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	96	96%	Sangat Praktis
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis
3	Siswa 3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	95	95%	Sangat Praktis
Jumlah Skor Indikator		15	14	15	15	15	14	14	15	15	14	14	15	15	14	13	14	15	14	15	14			
Jumlah Skor																						289		
Presentase Rata-Rata																						96,33%		
Kriteria																						Sangat Praktis		

PRESENTASE SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	96,66%
2	Kemudahan memahami materi	100%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	97,77%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	93,33
5	Kemenarikan video pembelajaran	100%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	93,33%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	100%
8	Kejelasan tampilan dan warna	93,33%
9	Keterbacaan teks	100%
10	Kualitas suara	96,66%
11	Kemudahan penggunaan	93,33%

Lampiran 28

HASIL ANGKET RESPON UJI KELOMPOK KECIL

No	Siswa	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3		I4	I5		I6		I7	I8				I9	I10		I11				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Siswa 1	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	93	93%	Sangat Praktis
2	Siswa 2	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
3	Siswa 3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	93	93%	Sangat Praktis
4	Siswa 4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	97	97%	Sangat Praktis
5	Siswa 5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	94	94%	Sangat Praktis
6	Siswa 6	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	95	95%	Sangat Praktis
7	Siswa 7	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	89	89%	Sangat Praktis
8	Siswa 8	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	97	97%	Sangat Praktis
9	Siswa 9	4	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	89	89%	Sangat Praktis
10	Siswa 10	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	94	94%	Sangat Praktis
Jumlah		47	44	49	47	47	46	47	50	46	47	46	46	48	46	46	46	47	47	47	48			
Jumlah Skor																						937		
Presentase Rata-Rata																						93,7%		
Kriteria																						Sangat Praktis		

PRESENTASE SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	91%
2	Kemudahan memahami materi	98%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	93%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	94%
5	Kemenarikan video pembelajaran	96%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	93%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	92%
8	Kejelasan tampilan dan warna	93%
9	Keterbacaan teks	94%
10	Kualitas suara	94%
11	Kemudahan penggunaan	96%

HASIL ANGKET RESPON GURU

Guru	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
	I1		I2	I3		I4	I5	I6		I7	I8				I9	I10		I11					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Guru	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	96	96%	Sangat Praktis

PRESENTASE SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	100%
2	Kemudahan memahami materi	100%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	93,33%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	80%
5	Kemenarikan video pembelajaran	100%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	100%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	100%
8	Kejelasan tampilan dan warna	95%
9	Keterbacaan teks	100%
10	Kualitas suara	100%
11	Kemudahan penggunaan	80%

No	Siswa	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria	
		I1		I2	I3			I4	I5			I6		I7	I8				I9	I10					I11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	Siswa 1	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	95	95%	Sangat Praktis	
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis	
3	Siswa 3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis	
4	Siswa 4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	94	94%	Sangat Praktis	
5	Siswa 5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	88	88%	Praktis	
6	Siswa 6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	95	95%	Sangat Praktis	
7	Siswa 7	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis	
8	Siswa 8	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	97	97%	Sangat Praktis	
9	Siswa 9	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	97	97%	Sangat Praktis	
10	Siswa 10	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	96	96%	Sangat Praktis	
11	Siswa 11	4	4	5	5	3	5	4	5	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	88	88%	Praktis	
12	Siswa 12	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis	
13	Siswa 13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis	
14	Siswa 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis	

15	Siswa 15	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	97	97%	Sangat Praktis
16	Siswa 16	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	83	83%	Praktis
17	Siswa 17	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
18	Siswa 18	5	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	90	90%	Sangat Praktis
19	Siswa 19	4	5	3	4	3	5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	87	87%	Praktis
20	Siswa 20	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis
21	Siswa 21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	97	97%	Sangat Praktis
22	Siswa 22	4	4	4	4	5	3	5	4	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	86	86%	Praktis
23	Siswa 23	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	95	95%	Sangat Praktis
24	Siswa 24	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	95	95%	Sangat Praktis
25	Siswa 25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis
Jumlah		116	114	118	121	117	120	119	115	117	117	117	116	120	116	118	119	118	117	122	120			
Jumlah Skor																					2357			
Presentase Rata-Rata																					94,28			
Kriteria																					Sangat Praktis			

PRESENTASE SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	92%
2	Kemudahan memahami materi	94,4%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	95,4%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	95%
5	Kemenarikan video pembelajaran	92%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	93,6%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	92,8%
8	Kejelasan tampilan dan warna	94,6%
9	Keterbacaan teks	94,4%
10	Kualitas suara	95,6%
11	Kemudahan penggunaan	96%

NILAI TES KELAS VIII-F

No	Nama	Nomor Soal					Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	AFE BERKAT LAHAGU	12	12	12	12	12	60	100
2	ASRANI KRISTIANI LASE	10	12	12	12	10	56	93,33
3	ASTY KAROLINA ZENDRATO	10	10	10	8	10	48	80
4	AUREL BECILIA J HALAWA	10	10	10	10	12	52	86,66
5	CELSY ALVIRA ZILIWU	8	10	8	8	8	42	70
6	DICKY TEGUS SI TULUS LASE	8	10	10	10	10	48	80
7	DEWI PUTRI J LASE	12	10	10	12	12	56	93,33
8	DERTA SABARI N LASE	12	12	12	12	12	60	100
9	ELTRIS KORNELIUS NDRURU	10	12	10	12	10	54	90
10	FAEMAN PUTRA ZEBUA	10	10	10	10	10	50	83,33
11	FITERMAN GEA	10	8	10	12	10	50	83,33
12	FORTUNIUS FONDRARA D TEL	4	8	10	8	8	38	63
13	HELGA IRA A NDRAHA	12	12	12	10	10	56	93,33
14	INTAN ANGGREINI NDRURU	10	6	10	10	10	46	76
15	JEFARIS HALAWA	8	10	10	10	10	48	80
16	MELKY HAREFA	8	8	6	8	6	36	60
17	NOVITA GEA	10	10	12	10	10	52	86,66
18	OCTWELVE T NDRURU	12	12	12	12	12	60	100
19	OKTA PRIANUS TELAUMBANUA	12	8	12	12	12	56	93,33
20	OKTAVANI ZEBUA	4	10	8	8	8	38	63
21	SYUKURMAN LAOLI	8	12	12	12	12	56	93,33
22	VIRNA DWI HARTATI ZILIWU	6	12	12	12	10	52	86,66
23	WARTA WATI WARUWU	10	10	10	10	12	52	86,66
24	YUDILINA HIA	12	12	10	12	12	58	96,66
25	ZUNIUS WARUWU	10	12	12	12	10	56	93,33
NILAI RATA-RATA								80.16667

**TABEL HASIL ANGKET RESPON GURU TAHAP PENYEBARAN PRODUK
SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN**

No	Guru	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3			I4	I5		I6		I7	I8				I9	I10		I11	97	97%	Sangat Praktis
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Guru	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4			

PRESENTASE INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	100%
2	Kemudahan memahami materi	100%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	100%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	80%
5	Kemenarikan video pembelajaran	100%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	100%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	100%
8	Kejelasan tampilan dan warna	95%
9	Keterbacaan teks	100%
10	Kualitas suara	100%
11	Kemudahan penggunaan	80%

**TABEL HASIL ANGKET RESPON GURU TAHAP PENYEBARAN PRODUK
SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN**

No	Guru	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3			I4	I5		I6		I7	I8				I9	I10		I11	95	95%	Sangat Praktis
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Guru	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4			

PRESENTASE INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	90%
2	Kemudahan memahami materi	100%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	100%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	100%
5	Kemenarikan video pembelajaran	100%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	100%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	80%
8	Kejelasan tampilan dan warna	95%
9	Keterbacaan teks	80%
10	Kualitas suara	100%
11	Kemudahan penggunaan	80%

**TABEL HASIL ANGKET RESPON GURU TAHAP PENYEBARAN PRODUK
SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI BARAT**

No	Guru	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3			I4	I5		I6		I7	I8				I9	I10		I11			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Guru	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis

PRESENTASE INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	100%
2	Kemudahan memahami materi	100%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	93,33%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	100%
5	Kemenarikan video pembelajaran	90%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	100%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	100%
8	Kejelasan tampilan dan warna	100%
9	Keterbacaan teks	100%
10	Kualitas suara	100%
11	Kemudahan penggunaan	100%

TABEL HASIL ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

No	Siswa	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3		I4	I5		I6		I7	I8		I9	I10		I11						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Siswa 1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	96	96%	Sangat Praktis
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis
3	Siswa 3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis
4	Siswa 4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	94	94%	Sangat Praktis
5	Siswa 5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	95	95%	Sangat Praktis
6	Siswa 6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	95	95%	Sangat Praktis
7	Siswa 7	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
8	Siswa 8	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
9	Siswa 9	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	98	98%	Sangat Praktis
10	Siswa 10	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	96	96%	Sangat Praktis
11	Siswa 11	4	5	5	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	93	93%	Sangat Praktis
12	Siswa 12	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	94	94%	Sangat Praktis
13	Siswa 13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
14	Siswa 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis

15	Siswa 15	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis
16	Siswa 16	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	93	93%	Sangat Praktis
17	Siswa 17	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
18	Siswa 18	5	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	90	90%	Sangat Praktis
19	Siswa 19	5	5	3	4	3	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	90	90%	Sangat Praktis
20	Siswa 20	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis
21	Siswa 21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	97	97%	Sangat Praktis
22	Siswa 22	4	5	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	91	91%	Sangat Praktis
23	Siswa 23	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	95	95%	Sangat Praktis
24	Siswa 24	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	95	95%	Sangat Praktis
25	Siswa 25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	99	99%	Sangat Praktis
Jumlah		119	119	119	122	116	120	121	115	116	118	118	117	122	121	120	120	120	120	124	121			
Jumlah Skor																						2388		
Presentase Rata-Rata																						95,52		
Kriteria																						Sangat Praktis		

PRESENTASE INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	95%
2	Kemudahan memahami materi	95%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	95,4%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	96%
5	Kemenarikan video pembelajaran	92%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	94%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	93%
8	Kejelasan tampilan dan warna	96%
9	Keterbacaan teks	94%
10	Kualitas suara	97,6%
11	Kemudahan penggunaan	97%

TABEL HASIL ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN

No	Siswa	Nomor Angket																				Tota l Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3			I4	I5		I6		I7	I8				I9	I10		I11			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Siswa 1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	96	96 %	Sangat Praktis
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	99	99 %	Sangat Praktis
3	Siswa 3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	99 %	Sangat Praktis
4	Siswa 4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	94	94 %	Sangat Praktis
5	Siswa 5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	88	88 %	Praktis
6	Siswa 6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	95	95 %	Sangat Praktis
7	Siswa 7	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	96	96 %	Sangat Praktis
8	Siswa 8	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	96	96 %	Sangat Praktis
9	Siswa 9	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	98	98 %	Sangat Praktis
10	Siswa 10	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	96	96 %	Sangat Praktis
11	Siswa 11	5	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	89	89 %	Praktis
12	Siswa 12	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	94	94 %	Sangat Praktis
13	Siswa 13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	96	96 %	Sangat Praktis
14	Siswa 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	99	99 %	Sangat Praktis

15	Siswa 15	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis
16	Siswa 16	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	93	93%	Sangat Praktis
17	Siswa 17	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	96	96%	Sangat Praktis
18	Siswa 18	5	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	90	90%	Sangat Praktis
19	Siswa 19	5	5	3	4	3	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	90	90%	Sangat Praktis
20	Siswa 20	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98%	Sangat Praktis
Jumlah		96	9	9	9	9		9		9	9	9		9	9	9								
Jumlah Skor																						1900		
Presentase Rata-Rata																						95%		
Kriteria																						Sangat Praktis		

PRESENTASE INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	95%
2	Kemudahan memahami materi	93%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	95%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	96%
5	Kemenarikan video pembelajaran	92%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	94,5%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	93%
8	Kejelasan tampilan dan warna	96%
9	Keterbacaan teks	96%
10	Kualitas suara	97%
11	Kemudahan penggunaan	95%

TABEL HASIL ANGKET RESPON SISWA SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI BARAT

No	Siswa	Nomor Angket																				Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2	I3			I4	I5	I6		I7	I8				I9	I10		I11				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Siswa 1	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	97	97%	Sangat Praktis
2	Siswa 2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	98	97%	Sangat Praktis
3	Siswa 3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	97%	Sangat Praktis
4	Siswa 4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	95	97%	Sangat Praktis
5	Siswa 5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	92	97%	Sangat Praktis
6	Siswa 6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	95	97%	Sangat Praktis
7	Siswa 7	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	96	97%	Sangat Praktis
8	Siswa 8	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	96	97%	Sangat Praktis
9	Siswa 9	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	98	97%	Sangat Praktis
10	Siswa 10	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	96	97%	Sangat Praktis
11	Siswa 11	5	5	5	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	93	97%	Sangat Praktis
12	Siswa 12	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	94	97%	Sangat Praktis
13	Siswa 13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	96	97%	Sangat Praktis
14	Siswa 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	99	97%	Sangat Praktis

15	Siswa 15	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98	97%	Sangat Praktis
16	Siswa 16	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	93	97%	Sangat Praktis
17	Siswa 17	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	96	97%	Sangat Praktis
18	Siswa 18	5	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	90	97%	Sangat Praktis
19	Siswa 19	5	5	3	4	3	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	90	97%	Sangat Praktis
20	Siswa 20	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	97%	Sangat Praktis
21	Siswa 21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	97	97%	Sangat Praktis
22	Siswa 22	5	4	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	91	97%	Sangat Praktis
Jumlah		108	105	103	107	102	105	104	103	103	104	103	103	108	107	107	104	107	103	106	104			
Jumlah Skor																						2096		
Presentase Rata-Rata																						95,27%		
Kriteria																						Sangat Praktis		

PRESENTASE PERINDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Presentase Rata-Rata
1	Kejelasan alur pembelajaran	96,81%
2	Kemudahan memahami materi	93,63%
3	Relevansi contoh dan latihan soal	95%
4	Kemanfaatan video pembelajaran	94%
5	Kemenarikan video pembelajaran	93,63%
6	Memotivasi untuk belajar sendiri	94%
7	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	93,63%
8	Kejelasan tampilan dan warna	96,81%
9	Keterbacaan teks	97%
10	Kualitas suara	95%
11	Kemudahan penggunaan	94%

DOKUMENTASI PENELITIAN

- **Validasi Ahli Materi 1**



- **Validasi Ahli Materi 2**



- **Validasi Ahli Bahasa**



- **Validasi Ahli Media**



- **Ujicoba Tes**



- **Ujicoba Lapangan**





- Dokumentasi Penyebaran Video





03 Desember 2024

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.
Bapak Dosen
Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vivin Putri Harefa

NIM : 212117082

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 132 SKS

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

No.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1.	Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP		
2.	Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP	03/12/24	
3.	Pengembangan Video Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP		

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

Hormat Saya
Pemohon,



Vivin Putri Harefa
NIM 212117082

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Fenomena	1. Kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli. 2. Keterbatasan model pembelajaran tradisional dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. 3. Pengembangan Teknologi dan Penggunaan Multimedia terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli.
Lokus	Penelitian ini akan dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli.
Alamat	Desa Onozitoli Tabaloho, Kecamatan Gunungsitoli Selatan, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara.
Latar Belakang	Pendidikan adalah sarana untuk memperbaiki kualitas generasi bangsa Febriyanti & Ain (2021), Pendidikan juga merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu agar menjadi lebih baik dan berkualitas. Pendidikan dapat dilakukan di berbagai institusi seperti sekolah, perguruan tinggi, atau lembaga pelatihan kerja. Tujuan dari pendidikan adalah untuk membantu individu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk berkontribusi secara positif dalam masyarakat dan mencapai tujuan hidupnya. Pendidikan juga adalah suatu Proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu melalui pembelajaran, pengalaman, dan interaksi sosial. Hal ini sejalan dengan undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 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 di perlukan dirinya, Masyarakat, bangsa dan negara”. Dalam pelaksanaan pendidikan, proses pembelajaran menentukan terwujudnya tujuan pembelajaran. Untuk mewujudkan tujuan pembelajaran, diperlukan suatu objek acuan dalam proses

implementasinya, yaitu kurikulum. Kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah di bidang pendidikan khususnya sekolah dalam mendukung proses pembelajaran saat ini yaitu Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka.

Kurikulum berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Rahayu (2023) "menegaskan bahwa kurikulum merupakan semua kegiatan belajar mengajar yang diberikan oleh sekolah kepada seluruh peserta didik, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana kegiatan belajar yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan belajar baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pada proses pendidikan terjadi proses belajar, yang mana belajar adalah usaha yang telah di rencanakan secara sadar yang ditujukan untuk memperoleh perubahan perilaku maupun pengetahuan Saputro et.al., (2022). Dimana proses belajar sangat penting bagi siswa untuk melakukannya dengan baik, terutama pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang dapat di gunakan untuk memaksimalkan kemampuan menghitung, mengukur, dan menerapkan rumus-rumus matematika pada kegiatan sehari-hari Anggraeni et al., (2020). Pada dasarnya matematika dapat digunakan untuk mengembangkan cara berfikir, mengembangkan objek yang bersifat abstrak, yang memiliki aturan-aturan tertentu, dan diterapkan untuk memudahkan kita dalam memecahkan suatu masalah, sehingga matematika memiliki tujuan yaitu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa baik masalah berupa teori maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan matematika dalam pemecahannya Arista et al., (2023).

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola pikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja di ciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien Fraczek, (2020).

Pembelajaran matematika memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, namun kenyataannya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam berbagai pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sering kali kurang optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang inovatif dan kurangnya latihan yang memadai dalam berbagai proses penyelesaian masalah matematika.

Dalam Mangaroska et al.,(2022), "pemecahan masalah dianggap sebagai jembatan antara pembelajaran dan kinerja, mengubah apa yang dipelajari menjadi perilaku dan menuju kinerja (mencapai tujuan)"

Pendapat Kania et al., (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama dari proses pendidikan. Keterampilan pemecahan masalah harus dimiliki oleh peserta didik. Atas dasar tersebut, pemecahan masalah sering disebut sebagai aspek terpenting dari matematika serta sebagai aspek terpenting dari matematika serta sebagai pemeran utama dalam matematika septianingtyas & Justra (2020). Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengamati proses dan menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, memecahkan masalah, dan mengecek ulang Hanvill & Hanvill, (2020)

Pemecahan masalah merupakan suatu proses penerapan pengetahuan yang di peroleh sebelumnya dengan situasi yang berbeda. NCTM telah menetapkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu standar kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa Sependapat dengan Rinawati dan Ratu (2021) "mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa supaya siswa mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa".

Dari beberapa pendapat yang telah di kemukakan di atas, calon peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam mengatasi suatu permasalahan dengan memahami dan dapat memecahkan suatu permasalahan. Pemecahan matematika dapat juga membantu siswa dalam menyelesaikan masalah baik dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan keterampilan dasar matematika mereka. Sehingga diharapkan seorang pendidik wajib mengarahkan siswa agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berpotensi, baik dan benar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh calon peneliti di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli khususnya kelas VIII, melalui kegiatan wawancara dengan pendidik di peroleh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah, masih banyak siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran matematika terutama dalam pemecahan masalah matematis siswa, serta banyak siswa yang kesulitan memahami materi yang diajarkan oleh guru. Hal ini terlihat ketika pendidik memberikan tugas, dimana banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan tepat.

Selain itu, pendidik juga menyampaikan bahwa bahan ajar yang di gunakan hanya berupa buku, bahan pembelajaran dari internet, alat peraga dan lingkungan sekitar, serta kurang nya fasilitas dan sumber belajar seperti bahan ajar baru, selain itu juga buku dan alat peraga di

sekolah tersebut juga masih kurang memadai, sehingga proses pembelajaran matematika kurang menarik bagi siswa. Selain itu, hasil dari wawancara pendidik tersebut menyatakan bahwa pendidik sering menggunakan metode ceramah dimana pendidik menjelaskan berbagai materi pembelajaran matematika, kemudian memberikan beberapa latihan kepada siswa, dan siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan pendidik tersebut di depan kelas, sehingga proses pembelajaran kurang menarik dan siswa juga sulit memahami materi yang diberikan.

Hasil wawancara yang dilakukan calon peneliti kepada pendidik di sekolah tersebut juga menyatakan bahwa banyak siswa yang kemampuan dasar matematikanya masih rendah, masih banyak siswa yang belum bisa melakukan perkalian dan pembagian dengan benar, sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi proses pembelajaran matematika. Siswa juga masih banyak yang takut bertanya kepada guru tentang hal-hal yang kurang dimengerti, sehingga ketika guru memberikan beberapa latihan untuk di kerjakan, siswa masih banyak yang belum bisa mengerjakan latihan-latihan tersebut dengan tepat.

Berdasarkan masalah tersebut calon peneliti mencoba membuat inovasi baru dalam pembelajaran matematika yaitu dengan pembelajaran matematika menggunakan video pembelajaran berbantuan multimedia dan aplikasi-aplikasi pendukung sebagai media pembelajaran. Menurut hasan ddk (2021) "media pembelajaran adalah segala sesuatu yang di gunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna"

Salah satu media pembelajaran yaitu media audio visual. Menurut Alti,dkk (2021) " media audio visual adalah media yang menghasilkan informasi yang dapat di dengar dan di lihat yang sifatnya diam dan bergerak" contoh media audio visual yaitu video, pita video film bersuara, televisi, sound slide dan lain sebagainya. Dalam proses pembelajaran media audio-visual dapat di gunakan dalam bentuk video pembelajaran. Video pembelajaran adalah video yang sengaja dibuat atau di desain untuk pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas, dibutuhkan sebuah media pembelajaran berbasis video yang bisa membantu siswa pada proses belajar mengajar, pada penelitian ini calon peneliti membuat suatu media ajar matematika untuk murid SMP kelas VIII dan akan di terapkan sebuah metode menggunakan 4D (*Define, Desing, Develop, dan Disseminate*) dalam pembuatan video pembelajarannya. Target peneliti agar dapat diketahui efektifitas media ajar berbasis video guna memajukan mutu dari proses ajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dengan Model Problem Based**

	Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP".
Perumusan Masalah	1. Bagaimana cara mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis multimedia dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk siswa SMP. 2. Bagaimana efektivitas video pembelajaran matematika berbasis multimedia dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.
Tujuan Penelitian	1. Mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis multimedia yang menggunakan model <i>Problem Based learning</i> (PBL) bagi siswa SMP. 2. Menganalisis efektivitas video pembelajaran matematika berbasis multimedia dengan model PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Research and Development / R&D) dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate)
Daftar Pustaka	Alti, R.M dkk.2022. <i>Media Pembelajaran</i>, Padang: PT, Global Eksekutif Teknologi Anggraeni, D.M., Prahani, B.K., Suprpto, N., Shofiyah, N., & Jatmiko, B. (2023). Tinjauan sistematis penelitian pembelajaran berbasis masalah dalam menumbuhkan berpikir kritis keterampilan. <i>Keterampilan Berpikir dan Kreativitas</i>, 49, 101334. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101334 Arista, Y., Hendriana, E.C., & Nurhayati.(2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.<i>Renjana Pendidikan Dasar</i>, 3(1),10. Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnimatematika Pada Materi B Datar di Sekolah Dasar. <i>Jurnal Basicedu</i>, 5(3), 1409-1417. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.993 Fraczek, C. (2020). Pentingnya LKPD pada pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. <i>Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar</i>, 3(3), 1-23 Hanvil, J.,& Hanvil, J.(2020). How to solve It.<i>Discovering computer science</i>. https://doi.org/10.1201/9781003037149-1. Hasan, M.dkk. (2021). <i>Media Pembelajaran</i>, sukoharjo : Tahta media group Kania, E. S., Yaniawati, P., Indrawan, R., & Firmansyah, E. (2020). Peningkatan Kemampuan Masalah Matematis Siswa melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Geogebra. <i>Pasundan Journal Pendidikan Matematika</i>, 5 (vol 10 No.2). https://doi.org/10.23969/pjme.v10i2.3151

	Mangaroska, K., Sharma, K., Gasevic, D., & Giannakos, M. (2022). Exploring Students' cognitive and affective states during problem solving through multimodal data: Lessons 40-59. https://doi.org/10.1111/jcal.12590 Rinawati, R. & Ratu, N. (2021). Analisis kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari <i>Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 5(2):1223-1237 Septianingtyas, N., & Jusra, H. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Adversity Quotient. <i>Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 4(2), 657-672. https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.263
--	---

Gunungsitoli, 03 Desember 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,


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

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 : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 132 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. Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
2. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
4. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
5. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd

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

Pemohon



Vivin Putri Harefa
NIM. 212117082



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: 07/UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd

NIDN : 0130088501

Pangkat : Penata

Jabatan Akademik : Lektor

Program Studi : Pendidikan Matematika

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

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

Nama : Vivin Putri Harefa

NIM : 212117082

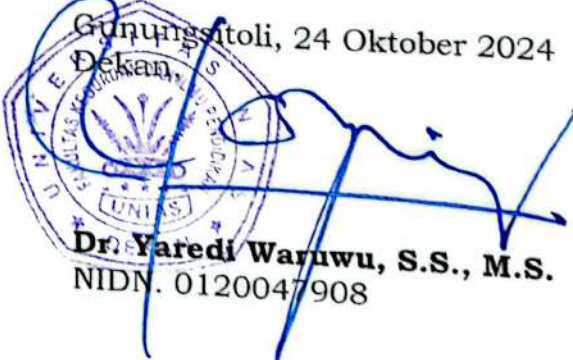
Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia dengan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 4 Gunungsitoli.

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

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024
Dekan

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Vivin Putri Harefa**)

NIM :
212117082

NAMA MAHASISWA :
VIVIN PUTRI HAREFA

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Dosen Pembimbing :
Ratna Natalia Mendrofa,
S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Problematika Matematika

Riwayat Bimbingan Proposal

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB 1 12 Mar 2025 12:02:53	1. LATAR BELAKANG 2. RUMUSAN MASALAH Download File Skripsi	- Perbaiki latar belakang - Perbaiki tata cara penegtikan sesuai denga Pedoman penulisan karya ilmiah 21 Apr 2025 09:57:03
2	Bimbingan Bab 1 - 3 22 Mar 2025 16:24:50	1. latar belakang 2. kajian teori 3. metode penelitian Download File Skripsi	• Rumusan dan Tujuan Peneliti diperbaiki • Spesifikasi Produk diperbaiki • Tambahkan kajian teori 21 Apr 2025 09:57:52
3	produk 03 Apr 2025 16:31:10	video(https://www.canva.com/design/DAGhl9d3nL4/su6wo3S1dLswH-HidFocCw/watch?utm_content=DAGhl9d3nL4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=hb2af175d04) Download File Skripsi	produk yang dibuat terlebih dahulu dibuat analisis kurikulum, analisis peserta didik 21 Apr 2025 10:00:21

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
4	Bab 1-3 12 Apr 2025 16:24:24	1. Rumusan masalah 2. Kerangka berpikir 3. Video	• Bab III di buat lebih jelsa tentang kriteria produk • Pebaiki penulisan jdul tabel
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:01:03
5	bab 2 dan bab 3 14 Apr 2025 09:03:31	1. langkah -langkah video pembelajaran di perbaiki 2. media pembelajaran	• Buat lampiran • Tahapan video sesuaikan dengan teori di Bab II
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:01:39
6	lampiran 14 Apr 2025 09:06:05	1. capaian pembelajaran 2. alur tujuan pembelajaran 3. dan modul ajar	• Perbaiki kesalahan pengetikan • acc seminar
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:02:01

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

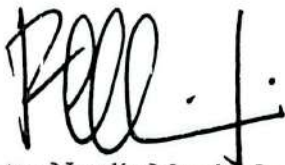
Nama : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan video pembelajaran matematika berbasis multimedia
untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis
siswa SMP

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



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

SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Vivin Putri Harefa
NIM	: 212117082
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Rabu, 23 April 2025
P u k u l	: 14.00 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, 23 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 Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://unias.ac.id> email: fkip@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Vivin Putri Harefa
Nim : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis
Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
matematis Siswa SMP
Hari/tanggal : Senin, 28 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: → Perbiki langkah modul ajar → Perbaiki jarak dari pagargaf pertama pada bab 1 → Cantumkan sumber dari langkah-langkah pembelajaran berbasis multimedia → Perbaiki ukuran huruf daftar pustaka → Perbaiki kata kkm ke kurikulum merdeka	
2	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Coba tambahkan jenjang pendidikan pada video pembelajaran → Video seminar di drive dan berikan tanggalnya → Upload video seminar dan video setelah validasi harus ada perbedaan	

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 Mendrofa, S.Pd., M.Pd

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis
Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
matematis Siswa SMP

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



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

Dosen Penelaah,



Yakim 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

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

Nomor : 109/UN10/PN.01.02/2025

29 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Pemohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Badan Perencanaan, Pembangunan Riset dan Inovasi Daerah
di
Tempat

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

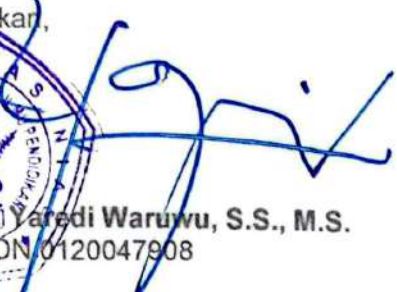
Nama : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : **Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli
Jadwal Penelitian : 05 Mei s.d. 05 Juni 2025

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

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

Dekan,

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 (**Vivin Putri Harefa**)
6. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
RISET DAN INOVASI DAERAH

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

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/1.209/Bapperida/2025

- Dasar :
- a. Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli;
 - b. Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Nomor: 109/UN10/PN.01.02/2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian.

MEMBERI IZIN:

KEPADA :
NAMA : **VIVIN PUTRI HAREFA**
NIM : 212117082
UNIVERSITAS : **UNIVERSITAS NIAS**
PROGRAM STUDI : **S-1 PENDIDIKAN MATEMATIKA**
UNTUK : Melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi dengan judul proposal " Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP" Pada UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan agar menyampaikan hasilnya kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli.

Ditetapkan di Gunungsitoli
Pada Tanggal 05 Mei 2025

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

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

Tembusan Yth.

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



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 : 109/UN10/PN.01.02/2025

29 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli

di

Tempat

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

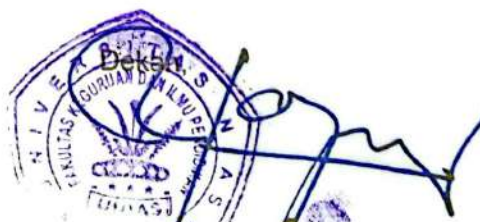
Nama : **Vivin Putri Harefa**
NIM : **212117082**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Judul Skripsi : **Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

Lokasi Penelitian : **UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli**
Jadwal Penelitian : **05 Mei 2025 s.d 05 Juni 2025**

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

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


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 (**Vivin Putri Harefa**)
6. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN

Jalan Ombolata Simenari Desa Lolomboli, Kecamatan Gunungsitoli Selatan

Email: smpn4gusel@yahoo.com

Gunungsitoli Selatan-Kode Pos 22851

SURAT IZIN UJI COBA INSTRUMEN

Nomor: 421/111/SMPN.4-GS.Sel/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan memberikan izin kepada:

Nama : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Universitas : Nias
Program Studi : S-1 Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia
Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Siswa SMP.

Untuk melaksanakan Uji Coba Instrumen di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan pada tanggal 13 Mei 2025.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Lolomboli, 22 Mei 2025

Kepala UPTD SMP Negeri 4
Gunungsitoli Selatan

Mestika Telaumbanua, S.Pd
Pembina Tk.I/IV-b
NIP. 197701292006112001



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 : 108/UN10/PN.01.02/2025

29 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Ujicoba Instrumen**

Yth.

Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
di

Tempat

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

Nama : **Vivin Putri Harefa**
NIM : **212117082**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Judul Skripsi : **Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

Lokasi Ujicoba : **UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan**
Jadwal Ujicoba : **13 Mei 2025**

Maka kami mohon kepada Ibu kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan ujicoba instrumen penelitian di lokasi tersebut di atas.

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


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 (**Vivin Putri Harefa**)
6. Arsip



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

28 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 : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan: Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli
Jadwal Penelitian : 5 Mei 2025 – 5 Juni 2025
Lokasi Ujicoba : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
Jadwal Ujicoba : 13 Mei 2025

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

Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika

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



PEMERINTAH KOTAGUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI

Jalan Maena No. 10 Gunungsitoli-Telp. (0639) –

Email-smpn4gusit@gmail.com

SURAT IZIN KEPALA UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI

Nomor **400.35/391-PP/2025**

TENTANG

**PELAKSANAAN PENELITIAN MAHASISWA UNIVERSITAS NIAS
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara, menerangkan bahwa:

Nama : **VIVIN PUTRI HAREFA**
Nim : **212117082**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Untuk melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli dalam rangka melengkapi data guna penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”**

Demikian surat keterangan ini disampaikan untuk dipergunakan seperlunya dan atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

Gunungsitoli, 05 Juni 2025

Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli



MASRIANG ZENDRATO, S.Pd
PEMBINA TK. I, IV/b
NIP. 196910082005022001



PEMERINTAH KOTAGUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI

Jalan Maena No. 10 Gunungsitoli-Telp. (0639) –

Email-smpn4gusit@gmail.com

SURAT KETERANGAN
KEPALA SEKOLAH UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI
Nomor : **400.92/390-PP/2025**

TENTANG

SELESAINYA PELAKSANAAN PENELITIAN MAHASISWA UNIVERSITAS NIAS
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini. Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara, menerangkan bahwa:

Nama : **VIVIN PUTRI HAREFA**
Nim : **212117082**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Telah selesai melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli dalam rangka melengkapi data guna penyusunan skripsi yang berjudul “ **Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**”

Demikian surat keterangan ini disampaikan untuk dipergunakan seperlunya dan atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

Gunungsitoli, 05 Juni 2025

Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli



MASIRIANG ZENDRATO, S.Pd
PEMBINA TK. I, IV/b
NIP. **196910082005022001**

NIM :
212117082

NAMA MAHASISWA :
VIVIN PUTRI HAREFA

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Dosen Pembimbing :
Ratna Natalia Mendrofa,
S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Problematika Matematika

Riwayat Bimbingan Skripsi

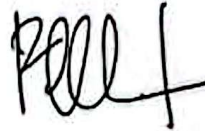
NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab IV 15 Jul 2025 07:45:00	Hasil Pembahasan bab 4 Download File Skripsi	• Tambahkan deskripsi lokasi penelitian • perbaikan pengetikan 02 Aug 2025 16:54:50
2	Mulai dari bab 1-5 terutama pada bagian abstrak 30 Jul 2025 16:42:49	Penggunaan model dalam video pembelajaran Download File Skripsi	• tambahkan komentar validator • olah data detail dengan manual 02 Aug 2025 16:55:12
3	Prodak 02 Aug 2025 13:26:39	Bab 4-5 Download File Skripsi	• buat detail pembahasan • lengkapi lampiran 02 Aug 2025 16:56:11
4	Prodak kemudian perbaikan typo dari bab 4 04 Aug 2025 12:16:26	Bab 4-5 Download File Skripsi	Perbaiki Bab V dan Lengkapi lampiran 09 Aug 2025 13:54:32

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
5	Hasil penelitian 07 Aug 2025 13:37:18	Bab 4 Download File Skripsi	Acc Ujian Skripsi 09 Aug 2025 13:54:43

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP" yang disusun oleh Vivin Putri Harefa, NIM 212117082 telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, Agustus 2025
Pembimbing,



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Rektorat Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620815 Nias ■ 22814
Homepage <https://unias.ac.id> email: admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 513/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 : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 18% dan tingkat *Artificial Intelligence (AI)* 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 12 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,

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

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Vivin Putri Harefa.**



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 : 406/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 : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia
untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
SMP

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, Agustus 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

7 Agustus 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis
Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa SMP

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

Vivin Putri Harefa
NIM 212117082

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 : Vivin Putri Harefa

NIM : 212117082

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia
Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
SMP

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Jumat, 15 Agustus 2025

Pukul : 09.00 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. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

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

Tanda Tangan,

1. 

2. 

3. 

• Coret yang tidak perlu



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

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 435/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 : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Jumat, 15 Agustus 2025
Pukul : 09.00 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.	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd	Penguji II	
3.	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd	Pembimbing	

Gunungsitoli, 13 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 (**Vivin Putri Harefa**)



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 : 436/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Vivin Putri Harefa**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di
Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

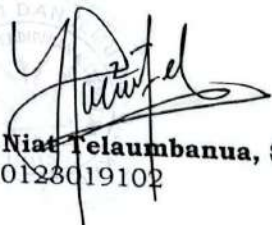
diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Jumat, 15 Agustus 2025
Pukul : 09.00 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, 13 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


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

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Vivin Putri Harefa**)



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

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

Nama : **Vivin Putri Harefa**
NIM : 212117082
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

Waktu Pelaksanaan : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

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

1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 87,33
(Delapan puluh Tujuh Koma Tiga - tiga) atau A-
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/memuaskan

Gunungsitoli, 15 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


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



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

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

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Vivin Putri Harefa
NIM : 212117082
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis
Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis Siswa SMP

No	Nama	Komentar	Tanda Tangan
1.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd.,M.Pd (Dosen Penguji I)	- Perbaiki abstrak - Perbaiki Ketuntasan klasikal pada keefektifan - Perbaiki tabel di halaman 85	
2.	Netti Kariani Mendrofa,S.Pd.,M.Pd (Dosen Penguji II)	- Perbaiki kesalahan pengetikan - Tambahkan pengertian Video dengan video berbasis multimedia - Tambahkan teori Canva - Tambahkan perbedaan hasil yang relevan dengan penelitian anda - Tambahkan hasil pada tahap penyebaran	
3.	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd.,M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Tambahkan pengertian video pembelajaran dan video pembelajaran multimedia - Perbaiki daftar pustaka yang ada dalam video	

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 15 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika,



Yakim Nat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123019102

BIODATA PENULIS



Vivin Putri Harefa , lahir di desa Onozitoli, pada tanggal 23 Juni 2003. Anak ke pertama dari enam bersaudara, dari pasangan Bapak Faehuni Harefa dan Mama Ernawati Waruwu . Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN No. 071007 Onozitoli Torohe, Kecamatan Gunungsitoli Selatan Kota Gunungsitoli dan tamat pada 26 Juni tahun 2015. Dengan tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Lahewa, Kecamatan Lahewa Kabupaten Nias Utara dan tamat pada 28 Mei tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMK SWASTA FALIERA NIAS, Kecamatan Gunungsitoli Selatan, Kota Gunungsitoli dan tamat pada 05 Mei tahun 2021. Setelah tamat SMK pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan di Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang saat ini telah menjadi Universitas Nias (UNIAS) dan mengambil jurusan Pendidikan Matematika.

Pada awal Mei tahun 2025, memulai penelitian untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena kuasa dan berkat Tuhan, tepatnya pada tanggal 15 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).