

Lampiran 1

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Penulis : Irwan Krisman Gulo
Instansi : UPTD SMP Negeri 1 Moro'o
Mata Pelajaran : Matematika
Fase : D

Capaian Pembelajaran

Eleman	Capaian Pembelajaran
Pembahasan Matematika	Pada akhirfase D: Di akhir fase D, siswa dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Siswa dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Siswa dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan lingkungan siswa. Siswa 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). Siswa dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. siswa 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).
Keterampilan Proses	• Mengamati Menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan. Memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati. • Mempertanyakan dan memprediksi secara mandiri,

	siswa dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. • Merencanakan dan melakukan penyelidikan siswa merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan, siswa menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi. • Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. • Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data. Menunjukkan permasalahan pada metodologi. • Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, Bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan. Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.
--	---

Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Materi Statistika

Materi	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Statistika	P.1 • siswa mampu memahami pengertian pemusatan data dan cara menentukan pemusatan data • siswa dapat menentukan modus suatu data	8
	P.2 • siswa mampu menentukan median suatu data • siswa mampu menentukan rata-rata suatu	8

	data	
	P.3 - siswa mampu menentukan ukuran penyebaran data - siswa mampu menentukan jangkauan suatu data	8
	P.4 - siswa mampu menentukan kuarti suatu data - siswa mampu menentukan simpangan kuartil	8
	P.5 - siswa mampu menentukan Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data - siswa mampu menentukan Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data	8

1

Rasionalitas Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran

Kelas	VIII
Kata Kunci	Modus, Media, Rata-Rata, Jangkauan, Kuartil
Profil Pelajar Pancasila	1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bergotong-royong, 4) berkebinekaan global, 5) bernalar kritis, dan 6) kreatif
Glosarium	Pemusata data Modus Median Rata-rata Jangkauan Kuartil Simpangan kuartil

Statistika	P.1 - siswa mampu menentukan pengertian pemusatan data dan cara menentukan pemusatan data - siswa dapat menentukan modus suatu data	2
	P.2 - siswa mampu menentukan median suatu data - siswa mampu menentukan rata-rata suatu data	2
	P.3 - siswa mampu menentukan ukuran penyebaran data - siswa mampu menentukan jangkauan suatu data	2
	P.4 - siswa mampu menentukan kuarti suatu data - siswa mampu menentukan simpangan kuartil	2
	P.5 - siswa mampu menentukan Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data - siswa mampu menentukan Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data	2

Hiliifadolo, Mei 2025

Mengetahui

Kepala UPTD SMP Negeri 1
Moro'o

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Hiskia Waruwu, S.Pd
NIP. 19840404201001040

Hiskia Waruwu, S.Pd
NUPTK.

Irwan Krisman Gulo
NIM. 212117075

Lampiran 2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
MATERI STATISTIKA

Disusun Oleh : Irwan Krisman Gulo
Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 1 Moro'o
Jenjang Sekolah : SMP
Jenjang Kelas : Fase D/VIII
Semester : Genap
Alokasi Waktu : 10 JP (5 x pertemuan)

A. Kompetensi awal

1. Menentukan pemusatan data dengan modus
2. Menentukan pemusatan data dengan median
3. Menentukan pemusatan data dengan rata-rata
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pemusatan data
5. Menentukan jangkauan dari suatu data
6. Menentukan kuartil dari suatu data
7. Menentukan simpangan kuartil dari suatu data
8. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data

B. Profil Pelajar Pancasila

- Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia
- Berkebhinekaan global
- Gotong Royong
- Mandiri
- Berpikir Kritis
- Kreatif

C. Materi

1. Pemusatan data
2. Modus

3. Median
4. Rata-rata
5. Jangkauan
6. Kuartil
7. Simpangan kuartil

D. Model Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dengan tatap muka menggunakan Model *Connected Mathematics Project*

E. Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan pemusatan data
2. Menentukan modulus suatu data
3. Menentukan media suatu data
4. Menentukan Rata-rata suatu data
5. Menentukan penyebaran data
6. Menentukan jangkauan suatu data
7. Menentukan kuartil suatu data
8. Menentukan simpangan kuartil suatu data
9. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan
10. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran

F. Sarana Prasarana

1. Handphone Guru
2. Laptop
3. Akses Internet
4. Buku Teks: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. 2018, Matematika: SMP/MTs kelas VIII Semester 2, Penulis: Abdur Rahman as'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq.
5. Papan tulis
6. Handout materi

7. Referensi lain yang mendukung

G. Target Pembelajaran

1. siswa reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

H. Pemahaman Bermakna

1. Pada Bab ini, siswa akan mempelajari cara menentukan pemusatan data, modus, median, rata-rata, penyebaran data, jangkauan kuartil, simpangan kuartil
2. Mengembangkan kemampuan siswa untuk memahami dan bernalar materi pemusatan data, penyebaran data

I. Pertanyaan Pemantik

1. Pertanyaan pemantik pertemuan 1
 - Bagaimana menentukan pemusatan data?
 - Bagaimana menentukan modus dari suatu data?
2. Pertanyaan pemantik pertemuan 2
 - Bagaimana menentukan median dari suatu data?
 - Bagaimana menentukan median yang blom diurutkan?
3. Pertanyaan pemantik pertemuan 3
 - Bagaimana menentukan rata-rata yang blom diurutkan?
 - Bagaimana menentukan rata-rata dari suatu data?
4. Pertanyaan pemantik pertemuan 4
 - Bagaimana menentukan jangkauan dari suatu data?
 - Bagaimana menentukan kuartil suatu data
5. Pertanyaan pemetik pertemuan 5
 - Bagaimana menentukan kuartil Q1, Q2, Q3 suatu data
 - simpangan kuartil dari suatu data

J. Kompetensi Sosial Emosial

- Kesadaran diri: mengidentifikasi dan memahami emosi diri saat mengolah dan menganalisis data yang berbeda
- Manajemen diri: mengelola 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

Pertemuan Pertama
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru mengarahkan siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru memulai dengan mengingatkan kembali materi tentang pengumpulan data yang pernah dipelajari. Contoh : siapa yang masih ingat bagaimana cara mengumpulkan data (apersepsi) • Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang harus di capai pada pertemuan ini serta manfaatnya.
B. Kegiatan Inti (64 menit)
<i>Tahap Pertama :Launching</i>
• Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami permasalahan dari kasus sehari-hari yang sesuai dengan permasalahan matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari • Guru menyampaikan materi tentang modulus • Guru meminta siswa mencatat data tersebut di buku catatan • Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan permasalahan kehidupan sehari-hari Tentukan modulus dari nomor sepatu teman kelasmu • Guru memperkenalkan konsep tentang modulus • Menjelaskan definisi yang relevan, serta menghubungkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa agar lebih mudah di pahami
<i>Tahap Pertama :Exploring</i>

• Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil • Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di siapkan di LKPD • Siswa mengumpulkan data, mengidentifikasi pola • Siswa mencari solusi dengan menghubungkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya
<i>Tahap Pertama : Summarizing</i>
• Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah • Siswa mengevaluasi solusi yang ditemukan • Siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. • Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk memperdalam pemahaman siswa tentang nilai representatif. • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu menentukan median • Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan Kedua
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru mengarahkan siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru memulai dengan mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya • Guru bertanya siapa yang masih ingat tentang materi sebelumnya Bagaimana cara menentukan modus ? • Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang harus di capai pada pertemuan ini serta manfaatnya.

B. Kegiatan Inti (64 menit)
<i>Tahap Pertama :Launching</i>
- Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami permasalahan dari kasus sehari-hari yang sesuai dengan permasalahan matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari - Guru menyampaikan materi tentang median - Guru meminta siswa mencatat data tersebut di buku catatan - Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan permasalahan kehidupan sehari-hari Tentukan median berdasarkan data jumlah siswa di kelasmu - Guru memperkenalkan konsep tentang median - Menjelaskan defenisi yang relevan, serta menghubungkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa agar lebih mudah di pahami
<i>Tahap Pertama :Exploring</i>
- Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan tentang median - Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di siapkan di LKPD - Siswa mencari solusi dengan menghubungkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya
<i>Tahap Pertama :Summarizing</i>
- Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah - Siswa mengevaluasi solusi yang ditemukan - Siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
Siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.

- Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk memperdalam pemahaman siswa tentang nilai representatif.
- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu menentukan mean
- Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan Ketiga	
D. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)	
• Guru memberi salam pembuka • Guru mengarahkan siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru memulai dengan mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya • Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang harus di capai pada pertemuan ini serta manfaatnya.	
E. Kegiatan Inti (64 menit)	
<i>Tahap Pertama :Launching</i>	
• Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami permasalahan dari kasus sehari-hari yang sesuai dengan permasalahan matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari • Guru menyampaikan materi tentang mean • Guru meminta siswa mencatat data tersebut di buku catatan • Guru memperkenalkan konsep tentang mean dan menjelaskan defenisi yang relevan, serta menghubungkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa agar lebih mudah di pahami	
<i>Tahap Pertama :Exploring</i>	
• Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan tentang mean • Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di siapkan di LKPD • Siswa mencari solusi dengan menghubungkan konsep yang telah	

dipelajari sebelumnya
<i>Tahap Pertama :Summarizing</i>
• Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah • Siswa mengevaluasi solusi yang ditemukan • Siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran
F. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. • Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk memperdalam pemahaman siswa tentang nilai representatif. • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu menentukan penyebaran data (jangkauan) • Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan Keempat
G. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru mengarahkan siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru memulai dengan mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya • Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang harus di capai pada pertemuan ini serta manfaatnya.
H. Kegiatan Inti (64 menit)
<i>Tahap Pertama :Launching</i>
• Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami permasalahan dari kasus sehari-hari yang sesuai dengan permasalahan matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari • Guru menyampaikan materi tentang jangkauan

• Guru meminta siswa mencatat data tersebut di buku catatan • Guru memperkenalkan konsep tentang jangkauan dan menjelaskan definisi yang relevan, serta menghubungkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa agar lebih mudah di pahami
<i>Tahap Pertama :Exploring</i>
• Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan tentang jangkauan • Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di siapkan di LKPD • Siswa mencari solusi dengan menghubungkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya
<i>Tahap Pertama :Summarizing</i>
• Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah • Siswa mengevaluasi solusi yang ditemukan • Siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran
I. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. • Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk memperdalam pemahaman siswa tentang nilai representatif. • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu menentukan kuartil dan simpangan kuartil • Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan Kelima
J. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru mengarahkan siswa untuk berdoa • Guru memeriksa kehadiran siswa • Guru memulai dengan mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya • Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang

harus di capai pada pertemuan ini serta manfaatnya.
K. Kegiatan Inti (64 menit)
<i>Tahap Pertama :Launching</i>
• Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami permasalahan dari kasus sehari-hari yang sesuai dengan permasalahan matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari • Guru menyampaikan materi tentang kuartil dan simpangan kuartil • Guru meminta siswa mencatat data tersebut di buku catatan • Guru memperkenalkan konsep tentang mean dan menjelaskan definisi yang relevan, serta menghubungkan permasalahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa agar lebih mudah di pahami
<i>Tahap Pertama :Exploring</i>
• Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan tentang kuartil dan simpangan kuartil • Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di siapkan di LKPD • Siswa mencari solusi dengan menghubungkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya
<i>Tahap Pertama :Summarizing</i>
• Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah • Siswa mengevaluasi solusi yang ditemukan • Siswa menarik kesimpulan hasil pembelajaran
L. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. • Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) untuk menganalisis data lain atau melakukan survei kecil di rumah. • Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

K. Asesmen

Sikap, Pengetahuan, keterampilan (terlampir)

L. Pengayaan Dan Remedial

1. Pengayaan

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan siswa mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD)
- Pengayaan dapat di tagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan siswa.
- Berdasarkan hasil analisis penilaian, siswa yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi

2. Remedial

- Remedial dapat diberikan kepada siswa yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas
- Guru memberi semangat kepada siswa yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, belajar tutor supaya bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai analisis penilaian

M. GLOSARIUM

- **Mean (rata – rata)** : Mean (rata – rata), dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dalam suatu data, kemudian membagi jumlah
- **Median** : Nilai tengah dalam suatu set data yang telah diurutkan dari terkecil hingga terbesar
- **Modus** : Data yang sering muncul/ paling banyak muncul dalam kumpulan data

N. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Penerbit: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud. 2018, Matematika: SMP/MTs kelas VIII Semester 2, Penulis: Abdur Rahman as'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq.

Hilifadolo, Mei 2025

Mengetahui

Kepala UPTD SMP Negeri 1
Moro'o

Guru Mata Pelajaran

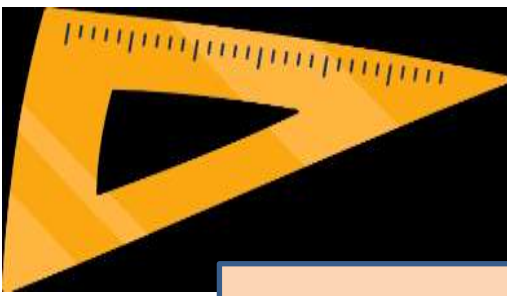
Peneliti



Hiskia Waruwu, S.Pd
0840404201001040

Hiskia Waruwu, S.Pd
NUPTK.

Irwan Krisman Gulo
NIM. 212117075



LKPD

MATEMATIKA

Materi : STATISTIKA

Nama: _____

Kelas: _____



MODUS (pertemuan pertama)

Launching

Wali kelas ingin tahu kebiasaan siswa di luar pelajaran untuk mendesain kegiatan penunjang yang sesuai. Ia meminta data dari siswa tentang aktivitas favorit saat waktu luang.

Tugasmu:

Diskusikan dan catat 4 jenis kegiatan waktu luang yang sering dilakukan teman-temanmu (contoh: main game, olahraga, baca buku, media sosial). Kumpulkan data dari 20 teman sekelas tentang aktivitas favorit mereka saat waktu luang

Kegiatan yang Disurvei:

- 1.1.
- 2.2.
- 3.3.
- 4.4.

Exploring

Buat tabel frekuensi dari hasil data 20 siswa.

Kegiatan Waktu Luang	Banyak Siswa

Tentukan modus dari data tersebut:

Modus =

Summarizing

Jelaskan arti dari modus dalam konteks data yang kamu kumpulkan

Kesimpulan =

Launching

1. Nilai ujian siswa dinyatakan dalam bentuk x sebagai berikut. $x+5=10$, $2x-2=4$, $x+10=15$, $5x+20=30$, $3x+5=20$. Tentukan modus dari nilai ujian tersebut!
2. Seorang siswa ingin mencari modus dari jarak tempuh dari rumah ke sekolah selama 5 hari. Jarak (t) = $s.v$

Hari	Waktu (s)	Kecepatan(m/s)
1	4	5
2	5	5
3	10	2
4	6	7
5	10	3

Tentukan modus jarak tempuh dari rumah ke sekolah!

Exploring

Diskusikan dengan kelompokmu, bagaimana cara mencari nilai modus dari persoalan diatas.

Modus soal 1 =

Modus soal 2 =

Summarizing

Buatlah kesimpulan pengertian modus berdasarkan persoalan dia atas

Median (pertemuan kedua)

Launching

Guru ingin mengetahui waktu belajar siswa setiap malam untuk menyesuaikan kebijakan jam belajar tambahan. Siswa diminta mencatat durasi belajar mereka (dalam jam) selama satu minggu..

Tugasmu:

Diskusikan dengan kelompokmu dan kumpulkan data dari 15–

20 siswa mengenai lama waktu belajar mereka di rumah setiap malam (dalam jam).

Exploring

1. Kumpulkan data (dalam jam) dari temanmu dan tuliskan di bawah ini:

Data=

2. Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar:

Data terurut =

3. Tentukan nilai median dari data tersebut:

Median=

Summarizing

Jelaskan arti dari median dalam konteks waktu belajar siswa :

Launching

1. Data tinggi badan siswa yaitu $x+150$, $2x+140$, $x+150$, $170-x$, $3x+120$, $180-x$. Seorang guru ingin mengetahui median dari data tinggi badan siswa tersebut.
2. Berikut data kecepatan bus sekolah SMP Negeri 1 Moro'o.

Hari	Jarak	kecepatan
Senin	120	60
Selasa	180	06
Rabu	150	75
Kamis	200	50
jumat	160	80

Hitunglah median dari waktu tempuh yang digunakan. Rumus waktu tempuh = jarak/kecepatan.

Tugasmu:

Diskusikan dengan kelompokmu dan kumpulkan data dari soal 1 dan 2

Exploring

1. Kumpulkan data dan tuliskan di bawah ini:

Data=

2. Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar:

Data terurut =

3. Tentukan nilai median dari data tersebut:

Median=

Summarizing

Jelaskan arti dari median dalam konteks soal 1 dan 2 :

Mean (pertemuan ketiga)

Launching

Seorang guru ingin mengetahui rata-rata kecepatan yang digunakannya untuk pergi kesekolah dalam satu minggu. Jarak rumah dengan sekolah adalah 500 meter. Waktu yang ia gunakan selama seminggu berturut-turut adalah 10 menit, 12 menit, 11 menit, 15 menit, 10 menit, 12 menit.

Tugasmu:

Diskusikan dengan kelompokmu dan kumpulkan data kecepatan yang digunakan guru dalam satu minggu

Exploring

1. Kumpulkan data kecepatan guru dalam satu minggu dan tuliskan di bawah ini:

Data =

2. Tentukan nilai mean (rata-rata) dari data tersebut

Mean =

Summarizing

Jelaskan arti dari median dalam konteks kecepatan yang digunakan guru dalam satu minggu

Launching

1. Tentukan mean dari luas persegi panjang berikut

Persegi panjang	panjang	Lebar
1	8	4
2	9	5
3	10	6
4	11	7

2. hitunglah luas sisi dinding kelas mu dan tentukan mean dari data tersebut

Tugasmu:

Diskusikan dengan kelompokmu dan kumpulkan data luas persegi panjang dan luas sisi dinding kelasmu.

Exploring

1. Kumpulkan data luas persegi panjang dan luas sisi dinding kelasmu dan tuliskan di bawah ini:

Data =

2. Tentukan nilai mean (rata-rata) dari data tersebut

Mean =

Summarizing

Jelaskan arti dari median dalam konteks luas persegi dan luas dinding kelasmu.

Jangkauan dan simpangan kuartil (pertemuan ke 4 dan 5)

Launcing

Siswa-siswa dari kelas A kelas mencatat jumlah langkah mereka selama 7 hari menggunakan pedometer. Setiap langkah dinyatakan dalam bentuk persamaan. Berikut adalah data jumlah langkah harian (dalam ribuan).

Hari	Kelas (A)
Senin	$2x - 4 = 2$
Selasa	$X + 3 = 8$
Rabu	$3x + 1 = 10$
Kamis	$4x - 2 = 14$
Jumat	$X + 5 = 11$
Sabtu	$5x - 10 = 5$
minggu	$6x = 2 = 20$

Exploring

1. Urutkan data jumlah langkah dari Kelas A dan Kelas B dari yang terkecil ke yang terbesar.

Jawab:

2. Tentukan nilai jangkauan (range) untuk data Kelas A dan Kelas B.

Jawab:

3. Tentukan kuartil bawah (Q_1), kuartil tengah (Q_2 /median), dan kuartil atas (Q_3) untuk masing-masing kelas.

Jawab:

4. Hitung simpangan kuartil (interquartile range) untuk masing-masing kelas.

Jawab :

Summarizing

Setelah kamu mengerjakan soal tentang jangkauan dan simpangan kuartil, buatlah kesimpulan apa yang dimaksud dengan jangkauan dan simpangan kuartil.

Launcing

1. data keuntungan penjualan 8 ekor ayam sebagai berikut

Harga beli	Harga jual
30	40
31	41
32	39
30	48
29	45
30	44
33	42

Keuntungan = harga jual – harga beli

Tentukan jangkauan dan simpangan kuartil dari data keuntungan penjualan ayam.

2. Kumpulkan data tinggi badan temanmu sebanyak 15 orang. Tentuka jangkauan dan simpangan kuartil dari data tersebut.

Exploring

Urutkan data jumlah keuntungan penjualan dan data tinggi badan temanmu.

Jawab:

Tentukan nilai jangkauan (range) dari data yang sudah di urutkan.

Jawab:

Tentukan kuartil bawah (Q1), kuartil tengah (Q2/median), dan kuartil atas (Q3) dari data yang di peroleh

Jawab:

Hitung simpangan kuartil (interquartile range)

Jawab :

Summarizing

Setelah kamu mengerjakan soal tentang jangkauan dan simpangan kuarti, buatlah kesimpulan apa yang dimaksud dengan jangkauan dan simpangan kuartil.

TUGAS MANDIRI

1. Pertemuan 1 (modus)

Dalam satu kelas, hasil ulangan matematika dari 15 siswa adalah sebagai berikut:

72, 80, 75, 72, 85, 90, 80, 80, 75, 85, 74, 80, 70, 85, 72.

Tentukan modus dari data tersebut!

2. Pertemuan 2 (median)

Seorang guru ingin mengukur tinggi badan 5 siswa yang akan diutus sebagai anggota paskas pada perayaan hari guru. Berikut data tinggi badan siswa.

165, 160, 170, 162, 180.

Tentukan median dari data tinggi badan siswa tersebut!

3. Pertemuan 3 (mean)

Berikut data nilai ujian akhir semester kelas VIII-A.

70, 80, 75, 65, 80, 90, 60, 60, 55, 80, 70, 90, 85, 70, 86, 80, 90, 95, 80, 88.

Hitunglah nilai rata-rata ujian akhir semester kelas VIII-A!

4. Pertemuan 4 (jangkauan)

Diketahui data nilai siswa yaitu, 80, 90, 60, 55, 70, 60, 90, 80, 95, 90, 80.
Hitunglah jangkauan dari data tersebut!

5. Pertemuan 5 (simpangan kuartil)

Diketahui data nilai siswa sebagai berikut.

60, 62, 65, 66, 68, 70, 72, 75, 77, 80

Hitunglah simpangan kuartil dari data tersebut!

Kisi-kisi Tugas Mandiri

Pertemuan 1 (modus)

Diketahui : data hasil ulangan matematika yaitu 72, 80, 75, 72, 85, 90, 80, 80, 75, 85, 74, 80, 70, 85, 72.

Ditanya : modus hasil ulangan matematika?

penyelesaian

Hitung frekuensi setiap nilai

Nilai	frekuensi
70	1
72	3
74	1
75	2
80	4
85	3
90	1

Frekuensi terbanyak dari data diatas adalah nilai 80.

Jadi, modus dari data tersebut adalah 80.

Pertemuan 2 (median)

Diketahui : data tinggi badan siswa yaitu 165, 160, 170, 162, 180.

Ditanya : median dari data tinggi badan siswa?

Penyelesaian.

Urutkan data dari yang terkecil hingga yang terbesar.

160, 162, 165, 170, 180.

Hitung jumlah data.

Banyak data = 5

Ambil nilai tengah dari data tersebut yaitu 165.

Jadi, median dari data tinggi badan siswa adalah 165.

Pertemuan 3 (mean)

Diketahui data nilai ujian akhir semester : 70, 80, 75, 65, 80, 90, 60, 60, 55, 80, 70, 90, 85, 70, 86, 80, 90, 95, 80, 88.

Ditanya : Hitunglah mean nilai ujian akhir semester?

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Mean} &= \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} \\ &= \frac{1549}{20} \\ &= 77,45\end{aligned}$$

Jadi, rata-rata nilai ujian akhir semester adalah 77,45

Pertemuan 4 (jangkauan)

Diketahui data nilai siswa : 80, 90, 60, 55, 70, 60, 90, 80, 95, 90, 80

Ditanya : hitunglah jangkauan dari data nilai siswa

Penyelesaian

Jangkauan = nilai maksimum - nilai minimum

$$\begin{aligned}&= 95 - 55 \\ &= 40\end{aligned}$$

Jadi, jangkauan dari data nilai siswa adalah 40.

Pertemuan 5 (simpangan kuartil)

Diketahui data nilai siswa : 60, 62, 65, 66, 68, 70, 72, 75, 77, 80

Ditanya : tentukan simpangan kuartil dari data nilai siswa!

Penyelesaian

Banyak data = 10

$$Q_1 = \frac{\text{data ke-3} + \text{data ke-4}}{2}$$

$$= \frac{65+66}{2}$$

$$= 65,5$$

$$Q_3 = \frac{\text{data ke-8} + \text{data ke-9}}{2}$$

$$= \frac{75+77}{2}$$

$$= 76$$

$$\text{Simpangan kuartil} = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

$$= \frac{76 - 65,5}{2}$$

$$= 10,5$$

Jadi simpangan kuartil dari data nilai siswa adalah 10,5

Lampiran 3a

SOAL TES KEMAMPUAN AWAL

1. Ubah pecahan campuran berikut menjadi pecahan biasa!

$$2\frac{3}{5} = \dots$$

2. Hitung hasil dari $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} = \dots$
3. Hitung hasil dari $-15 + 28 - 13 = \dots$
4. Tentukan hasil dari $(-4) \times 6 + 8 = \dots$
5. Jika $x + 7 = 15$, maka tentukan nilai x
6. Hitunglah median dari data berikut.
5, 8, 4, 9, 12, 7, 10.
7. Tentukan KPK dari 12 dan 18!
8. Tentukan FPB dari 48 dan 60!
9. Jika $3x + 5 = 20$, maka nilai x adalah?
10. Nilai ulangan matematika 5 siswa adalah :
70, 75, 80, 85 dan 90.
Hitunglah rata-rata nilai ulangan tersebut!

JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

1. Ubah pecahan berikut menjadi pecahan biasa $2\frac{3}{5} = \dots$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{5} &= \frac{(2 \times 5) + 3}{5} \\ &= \frac{10 + 3}{5} \\ &= \frac{13}{5} \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$$

2. Hitung hasil dari $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} = \dots$

Penyelesaian

➤ Ubah ke pecahan biasa

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} &= \frac{(1 \times 3) + 2}{3} \\ &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{6} &= \frac{(2 \times 6) + 1}{6} \\ &= \frac{13}{6} \end{aligned}$$

➤ Cari penyebut baru

$$\frac{5}{3} = \frac{10}{6}$$

➤ Jumlahkan pecahan

$$\frac{10}{6} + \frac{13}{6} = \frac{23}{6}$$

➤ Sederhanakan pecahan

$$\frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$$

$$\text{Jadi, hasil dari } 1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} = 3\frac{5}{6}$$

3. Hitung hasil dari $-15 + 28 - 13 =$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} -15 + 28 - 13 &= 13 - 13 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Jadi hasil dari $-15 + 28 - 13$ adalah 0

4. Tentukan hasil dari $(-4) \times 6 + 8 =$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} (-4) \times 6 + 8 &= (-4) \times 6 \\ &= -24 + 8 \\ &= -16 \end{aligned}$$

Jadi, hasil dari $(-4) \times 6 + 8$ adalah -16

5. Jika $x + 7 = 15$, maka tentukan nilai x

Penyelesaian

$$x + 7 = 15$$

$$x = 15 - 7$$

$$x = 8$$

jadi, nilai x dari $x + 7 = 15$ adalah 8.

6. Hitunglah median dari data berikut.

5, 8, 4, 9, 12, 7, 10.

Penyelesaian

Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar

4, 5, 7, 8, 9, 10, 12.

Banyak data (n) = 7

$$\begin{aligned}\text{Letak median} &= \text{data ke } \frac{n+1}{2} \\ &= \frac{7+1}{2} \\ &= 4\end{aligned}$$

Jadi median dari data tersebut adalah data ke 4 yaitu 8.

7. Tentukan KPK dari 12 dan 18

Penyelesaian

$$\text{KPK dari 12} = 2^2 \times 3$$

$$\text{KPK dari 18} = 2 \times 3^2$$

$$\begin{aligned}\text{Ambil pangkat tertinggi} &= 2^2 \times 3^2 \\ &= 36\end{aligned}$$

Jadi KPK dari 12 dan 18 adalah 36

8. Tentukan FPB dari 48 dan 60!

Penyelesaian

$$48 = 2^4 \times 3$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$\text{Ambil pangkat terkecil} = 2^2 \times 3 = 12$$

Jadi FPB dari 48 dan 60 adalah 12

9. Jika $3x + 5 = 20$, maka nilai x adalah?

Penyelesaian

$$3x + 5 = 20$$

$$3x = 20 - 5$$

$$3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3}$$

$$x = 5$$

jadi nilai x adalah

10. Nilai ulangan matematika 5 siswa adalah :

70, 75, 80, 85 dan 90.

Hitunglah rata-rata nilai ulangan tersebut!

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{Jumlah nilai} &= 70 + 75 + 80 + 85 + 90 \\ &= 400\end{aligned}$$

Banyak data = 5

$$\begin{aligned}\text{Rata rata} &= \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyak data}} \\ &= \frac{400}{5} \\ &= 80\end{aligned}$$

Jadi, rata nilai ulangan ke 5 siswa tersebut adalah 80.

Lampiran 4

**KISI-KISI TES AWAL KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS**

Capaian pembelajaran	Materi	Indikator soal	Indikator kemampuan koneksi	Nomor soal
1. Siswa mampu memahami dan menerapkan persamaan garis lurus dalam berbagai konteks 2. Siswa mampu memahami dan menerapkan persamaan garis lurus	Persamaan garis lurus	1. Siswa dapat menentukan nilai x dan y pada persamaan garis dengan gradien tertentu. 2. Siswa dapat menentukan persamaan garis yang melalui dua titik.	Kemampuan mengaitkan antar konsep matematika	1
1. Siswa mampu memahami konsep gerak lurus beraturan (GLB) dan menyusunnya ke dalam bentuk persamaan garis lurus. 2. Siswa mampu menggunakan model GLB dalam menyelesaikan permasalahan	Persamaan garis lurus	1. Siswa dapat menentukan hubungan waktu (detik) dan jarak (meter) dalam bentuk persamaan garis lurus 2. Siswa dapat menghitung jarak tempuh setelah waktu tertentu.	Mengaplikasikan matematika dalam bidang lain	2
1. Siswa mampu memahami perputaran sudut jarum jam dan menghubungkannya dengan persamaan garis lurus. 2. Siswa mampu menggunakan model matematika untuk menghitung sudut jarum jam 3. Siswa mampu menggunakan model matematika untuk memprediksi sudut jarum jam	Persamaan garis lurus	1. Siswa mampu membuat persamaan garis hubungan antara waktu (menit) dan besar sudut jarum menit. 2. Siswa dapat menghitung besar sudut jarum menit dalam waktu tertentu. 3. Siswa dapat menentukan waktu yang diperlukan jarum menit menempuh sudut tertentu.	Memanfaatkanya dalam situasi nyata	3

lampiran 5

TES AWAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama :
Sekolah : UPTD SMP Negeri 1 Moro'o
Kelas/Semester : VIII/2
Durasi : 30 Menit

TES

Selesaikan tes dibawah ini dengan benar!

1. Titik A memiliki koordinat , dan $(x,3)$ titik B berkoordinat $(5,y)$. Jika garis yang melalui kedua titik tersebut memiliki gradien $m=2$, dan diketahui $x + y = 7$ tentukan:
 - a) Nilai x dan y
 - b) Persamaan garis yang melalui titik A dan B
2. Dalam sebuah percobaan IPA, sebuah benda bergerak lurus dengan kecepatan tetap. Jarak tempuh benda diamati tiap detik, dan hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada detik ke-2 benda menempuh jarak 6 meter, dan pada detik ke-5 benda sudah menempuh jarak 15 meter.
 - a. Buat model matematika dalam bentuk persamaan garis lurus yang menyatakan hubungan antara waktu (dalam detik) dan jarak (dalam meter).
 - b. Berapa jarak yang ditempuh benda setelah 8 detik?
3. Perhatikan jarum menit pada jam dinding kelas kalian. Jarum tersebut bergerak secara teratur. Diketahui bahwa setiap 5 menit, jarum bergerak sejauh 30 derajat pada lingkaran jam (karena satu putaran penuh adalah 360° dalam 60 menit).
 - a. Buat model matematika berupa persamaan garis lurus yang menyatakan hubungan antara waktu (dalam menit) dan besar sudut yang ditempuh jarum menit (dalam derajat).
 - b. Berapa besar sudut yang ditempuh jarum menit dalam 18 menit?
 - c. Setelah berapa menit jarum menit akan menempuh sudut 150 derajat?

Lampiran 6

**PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII

Jumlah Tes : 3
Alokasi Waktu : 80 Menit
Bentuk Tes : Uraian

No.	Tes	Kunci Jawaban	Skor
1.	Titik A memiliki koordinat $(x, 3)$ dan titik B berkoordinat $(5, y)$. Jika garis yang melalui kedua titik tersebut memiliki gradien $m = 2$, dan diketahui $x + y = 7$ tentukan: a) Nilai x dan y b) Persamaan garis yang melalui titik A dan B	Diketahui: Titik A = $(x, 3)$ Titik B = $(5, y)$ Gradien $m = 2$ $x + y = 7$	1
		a. Nilai x dan y Gunakan rumus gradien dua titik: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \Rightarrow \frac{y - 3}{5 - x}$ $2(5 - x) = y - 3 \Rightarrow 10 - 2x = y - 3 \Rightarrow y = 13 - 2x$ (Persamaan 1) $x + y = 7$ (Persamaan 2) Substitusi Persamaan 1 ke Persamaan 2: $x + (13 - 2x) = 7 \Rightarrow 13 - x = 7 \Rightarrow x = 6$ $y = 13 - 2x = 13 - 2(6) = 1$ Jadi $x = 6$ $y = 1$	1
		b. Persamaan garis yang melalui titik A dan B Gunakan rumus titik - slope: $y - y_1 = m(x - x_1)$ Pakai titik A: $(6, 3)$ dan $m = 2$ $y - 3 = 2(x - 6) \Rightarrow y - 3 = 2x - 12 \Rightarrow y = 2x - 9$ Jadi persamaan garisnya adalah: $y = 2x - 9$	1

2	Dalam sebuah percobaan IPA, sebuah benda bergerak lurus dengan kecepatan tetap. Jarak tempuh benda diamati tiap detik, dan hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada detik ke-2 benda menempuh jarak 6 meter, dan pada detik ke-5 benda sudah menempuh jarak 15 meter. a. Buat model matematika dalam bentuk persamaan garis lurus yang menyatakan hubungan antara waktu (dalam detik) dan jarak (dalam meter). b. Berapa jarak yang ditempuh benda setelah 8 detik?	Diketahui • Pada $t = 2, s = 6$ • Pada $t = 5, s = 15$ Kita gunakan ini untuk membentuk persamaan garis dalam bentuk: $s = mt + c$ Di mana: s = jarak (meter) t = waktu (detik) m = gradien (kecepatan tetap) c = jarak awal saat $t = 0$	1
		a. Buat model matematika dalam bentuk persamaan garis lurus yang menyatakan hubungan antara waktu (dalam detik) dan jarak (dalam meter). • Cari gradien m: $m = \frac{s_2 - s_1}{t_2 - t_1} = \frac{15 - 6}{5 - 2} = \frac{9}{3} = 3$ Jadi, kecepatan = 3 m/s • Substitusi ke persamaan $s = 3t + c$ Gunakan titik ($t = 2, s = 6$) untuk cari c: $6 = 3(2) + c \Rightarrow 6 = 6 + c \Rightarrow c = 0$ Maka model matematikanya adalah : $s = 3t$	2
		b. Berapa jarak yang ditempuh benda setelah 8 detik? Gunakan persamaan: $s = 3t \Rightarrow s = 3(8) = 24$ Jarak setelah 8 detik adalah : 24 meter	1

3	Perhatikan jarum menit pada jam dinding kelas kalian. Jarum tersebut bergerak secara teratur. Diketahui bahwa setiap 5 menit, jarum bergerak sejauh 30 derajat pada lingkaran jam (karena satu putaran penuh adalah 360° dalam 60 menit). a. Buat model matematika berupa persamaan garis lurus yang menyatakan hubungan antara waktu (dalam menit) dan besar sudut yang ditempuh jarum menit (dalam derajat). b. Berapa besar sudut yang ditempuh jarum menit dalam 18 menit? c. Setelah berapa menit jarum menit akan menempuh sudut 150 derajat?	Diketahui Dalam 5 menit, jarum menit menempuh 30° Jadi, setiap 1 menit, jarum menit menempuh: $\frac{30^\circ}{5} = 6^\circ$ a. Buat model matematika berupa persamaan garis lurus yang menyatakan hubungan antara waktu (dalam menit) dan besar sudut yang ditempuh jarum menit (dalam derajat). Misalkan: x = waktu dalam menit y = besar sudut yang ditempuh dalam derajat Karena setiap menit ditempuh 6°, maka : y = 6x	1
		b. Berapa besar sudut yang ditempuh jarum menit dalam 18 menit? Gunakan persamaan y = 6x, masukkan x = 18 $y = 6 \times 18 = 108^\circ$ Jadi, sudut yang ditempuh dalam 18 menit adalah 108 derajat.	1
		c. Setelah berapa menit jarum menit akan menempuh sudut 150 derajat? Gunakan lagi persamaan y = 6x, sekarang kita cari x saat y = 150 = 6t ⇒ x $x = \frac{150}{6} = 25$ Jadi, jarum menit menempuh sudut 150 derajat dalam 25 menit.	2
		Skor Maksimum	12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 7

**KISI-KISI TES AKHIR KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS**

Capaian pembelajaran	Materi	Indikator soal	Indikator kemampuan koneksi	Nomor soal
Siswa didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan statistika (rata-rata)	Statistika	Siswa dapat menghitung rata-rata pengunjung selama 5 hari jika total diketahui dan banyaknya pengunjung membentuk barisan aritmetika.	Kemampuan mengaitkan antar konsep matematika	1
Siswa didik mampu mengolah dan menyajikan data hasil pengukuran kecepatan dalam bentuk statistik deskriptif	Statistika	Siswa dapat menghitung kecepatan pada masing-masing percobaan, menghitung rata-rata, dan median kecepatan	Mengaplikasikan matematika dalam bidang lain	2
Siswa didik mampu mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menganalisis data sederhana dari lingkungan sekitar	Statistika	Siswa dapat menghitung jumlah kursi per baris, menentukan rata-rata, median, modus, dan jangkauan	Memanfaatkanya dalam situasi nyata	3

lampiran 8

TES AKHIR KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama :
Sekolah : UPTD SMP Negeri 1 Moro'o
Kelas/Semester : VIII/2
Durasi : 30 Menit

TES

Selesaikan tes dibawah ini dengan benar!

1. Seseorang sedang mencatat jumlah pengunjung toko selama 5 hari. Banyaknya pengunjung tiap hari membentuk barisan aritmetika, dengan pengunjung hari pertama adalah x , dan beda antar hari adalah 5. Hitung rata-rata pengunjung selama 5 hari, jika total seluruh pengunjung adalah 175 orang.

2. Dalam praktikum fisika, lima siswa mengukur kecepatan sebuah benda dengan menggunakan rumus: $V = \frac{s}{t}$,

Dengan s = jarak (meter) dan t = waktu (detik).berikut data hasil pengukuran jarak dan waktu dari lima percobaa:

Percobaan	Jarak (M)	Waktu (S)
1	20	4
2	30	5
3	36	6
4	28	4
5	35	5

- a. Hitung kecepatan pada masing-masing percobaan
 - b. Hitung rata-rata kecepatan dari kelima percobaan tersebut
 - c. Hitung median kecepatan dari kelima percobaan tersebut
3. Amati kondisi ruang kelas kalian saat ini, lalu jawab soal berikut:
Hitung jumlah kursi dan meja yang ada di dalam kelas. Buat data jumlah kursi per baris (misalnya baris 1 = 5 kursi, baris 2 = 6 kursi, dst.) sebanyak 5 baris. Berdasarkan data tersebut, hitunglah:
 - a. Rata-rata jumlah kursi per baris
 - b. Median jumlah kursi per baris
 - c. Modus jumlah kursi per baris
 - d. Jangkauan (range) dari jumlah kursi per baris

Lampiran 9

PEDOMAN PENSKORAN TES AKHIR
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP/MTs	Jumlah Tes : 3
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 80 Menit
Kelas : VIII	Bentuk Tes : Uraian

No.	Tes	Kunci Jawaban	Skor
1.	Seseorang sedang mencatat jumlah pengunjung toko selama 5 hari. Banyaknya pengunjung tiap hari membentuk barisan aritmetika, dengan pengunjung hari pertama adalah x , dan beda antar hari adalah 5. Hitung rata-rata pengunjung selama 5 hari, jika total seluruh pengunjung adalah 175 orang.	Diketahui : Hari pertama = x Beda (selisih antar hari) = 5 Total pengunjung selama 5 hari = 175 Ditanya : rata-rata pengunjung Karena barisan aretmatika, maka banyak pengunjung selama 5 hari adalah : • Hari ke-1 : x • Hari ke-2 : $x + 5$ • Hari ke-3 : $x + 10$ • Hari ke-4 : $x + 15$ • Hari ke-5 : $x + 20$	1
		Jumlah total pengunjung selama 5 hari : $x + (x + 5) + (x + 10) + (x + 15) + (x + 5)$ $= 5x + 50$ $5x + 50 = 175$ $5x = 175 - 50$ $5x = 125$ $x = \frac{125}{5}$ $x = 25$	1

		Jumlah pengunjung tiap hari : • Hari ke-1 : 25 • Hari ke-2 : 30 • Hari ke-3 : 35 • Hari ke-4 : 40 • Hari ke-5 : 45 Maka, rata-rata pengunjung : $\frac{125}{5} = 35$ Jadi, rata-rata pengunjung selama 5 hari adalah 35 orang	1																																										
2	Dalam praktikum fisika, lima siswa mengukur kecepatan sebuah benda dengan menggunakan rumus: $V= \frac{s}{t}$, Dengan s = jarak (meter) dan t = waktu (detik).berikut data hasil pengukuran jarak dan waktu dari lima percobaan: <table><tr><th>Percobaan</th><th>Jarak (M)</th><th>Waktu (S)</th></tr><tr><td>1</td><td>20</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>30</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>36</td><td>6</td></tr><tr><td>4</td><td>28</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>35</td><td>5</td></tr></table> a. Hitung kecepatan pada masing-masing percobaan b. Hitung rata-rata kecepatan dari kelima percobaan tersebut Hitung median kecepatan dari kelima percobaan tersebut	Percobaan	Jarak (M)	Waktu (S)	1	20	4	2	30	5	3	36	6	4	28	4	5	35	5	Diketahui : $V= \frac{s}{t}$ V = kecepatan (m/s) s = jarak (meter) t = waktu (detik) a. Hitung kecepatan masing-masing percobaan : <table><tr><th>percobaan</th><th>Jarak (m)</th><th>Waktu (s)</th><th>kecepatan (m/s)</th></tr><tr><td>1</td><td>20</td><td>4</td><td>$20 \div 4 = 5$</td></tr><tr><td>2</td><td>30</td><td>5</td><td>$30 \div 5 = 6$</td></tr><tr><td>3</td><td>36</td><td>6</td><td>$36 \div 6 = 6$</td></tr><tr><td>4</td><td>28</td><td>4</td><td>$28 \div 4 = 7$</td></tr><tr><td>5</td><td>35</td><td>5</td><td>$35 \div 5 = 7$</td></tr></table> b. Hitung rata-rata kecepatan Jumlah seluruh kecepatan: $5 + 6 + 6 + 7 + 7 = 31$ Rata-rata: $\frac{31}{5} = 6.2 \text{ m/s}$ c. Hitung median kecepatan Urutkan kecepatan: 5, 6, 6, 7, 7 Karena jumlah data ganjil (5), maka median adalah data ke-3, yaitu: Median=6 m/s	percobaan	Jarak (m)	Waktu (s)	kecepatan (m/s)	1	20	4	$20 \div 4 = 5$	2	30	5	$30 \div 5 = 6$	3	36	6	$36 \div 6 = 6$	4	28	4	$28 \div 4 = 7$	5	35	5	$35 \div 5 = 7$	1 1 1
Percobaan	Jarak (M)	Waktu (S)																																											
1	20	4																																											
2	30	5																																											
3	36	6																																											
4	28	4																																											
5	35	5																																											
percobaan	Jarak (m)	Waktu (s)	kecepatan (m/s)																																										
1	20	4	$20 \div 4 = 5$																																										
2	30	5	$30 \div 5 = 6$																																										
3	36	6	$36 \div 6 = 6$																																										
4	28	4	$28 \div 4 = 7$																																										
5	35	5	$35 \div 5 = 7$																																										

3	Amati kondisi ruang kelas kalian saat ini, lalu jawab soal berikut: Hitung jumlah kursi dan meja yang ada di dalam kelas. Buat data jumlah kursi per baris (misalnya baris 1 = 5 kursi, baris 2 = 6 kursi, dst.) sebanyak 5 baris. Berdasarkan data tersebut, hitunglah: a. Rata-rata jumlah kursi per baris b. Median jumlah kursi per baris c. Modus, jika ada d. Jangkauan (range) dari jumlah kursi per baris	Data :		1												
			<table><tr><th>Baris</th><th>Jumlah kursi</th></tr><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>7</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td></tr></table>		Baris	Jumlah kursi	1	5	2	6	3	5	4	7	5	6
		Baris	Jumlah kursi													
		1	5													
		2	6													
		3	5													
4	7															
5	6															
a. Rata-rata jumlah kursi per baris Jumlah total kursi: $5 + 6 + 5 + 7 + 6 = 29$ Jumlah baris = 5 Rata-rata: $\frac{29}{5} = 5.8$		1														
b. Median jumlah kursi per baris Urutkan datanya: 5, 5, 6, 6, 7 Median = nilai tengah (data ke-3 dari 5 data) = 6		1														
c. Modus jumlah kursi per baris • 5 muncul 2 kali • 6 muncul 2 kali • 7 muncul 1 kali Karena 5 dan 6 sama-sama muncul terbanyak, maka modus = 5 dan 6		1														
d. Jangkauan (range) dari jumlah kursi per baris Range = nilai tertinggi - nilai terendah $7 - 5 = 2$		1														
Skor Maksimum				12												

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 10

**LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL TES AWAL
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri

1 Moro'o

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII

(Fase D)/Genap Materi

Pokok :

Statistika

Penyusun/Peneliti

Nama : Irwan Krisman Gulo

Instansi : Universitas Nias

Validator

Nama : Hiskia Waruwu, S.Pd

Instansi : UPTD SMP Negeri 1 Moro'o

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
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, Mei 2025

Validator

Hiskia Waruwu, S.Pd

NIP.

Lampiran 11

HASIL ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL TES AWAL

Nomor Soal	Skor Perolehan			X	%	Kriteria
	V1	V2	V3			
1	43	44	44	44	99.2	Sangat Valid
2	42	43	43	43	97	Sangat Valid
3	42	44	42	43	97	Sangat Valid

Skor maksimal = 44

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

cara:

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

$$V_1 = \frac{43}{44} \times 100\%$$

$$V_1 = 97,73\%$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai $V_1 = 97,73\%$ yang kemudian di masukan pada kriteria validasi logis maka item soal nomor satu dinyatakan sangat valid. Dengan langkah-langkah pada uji validasi logis item nomor satu seperti tertera diatas, maka dengan cara yang sama dilakukan perhitungan uji validasi untuk item nomor dua sampai nomor empat dan hasilnya dapat dilihat pada tabel di atas. Berdasarkan tabel disimpulkan bahwa tes awal valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Lampiran 12

Hasil Analisis Validasi Logis Naskah Soal Tes Akhir

Nomor Soal	Skor Perolehan			X	%	Kriteria
	V1	V2	V3			
1	41	44	43	43	97	Sangat Valid
2	43	43	44	43	98.5	Sangat Valid
3	42	44	43	43	97.7	Sangat Valid

Skor maksimal = 44

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

cara:

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

$$V_1 = \frac{43}{44} \times 100\%$$

$$V_1 = 97,72\%$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai $V_1 = 97,72\%$ yang kemudian di masukan pada kriteria validasi logis maka item soal nomor satu dinyatakan sangat valid. Dengan langkah-langkah pada uji validasi logis item nomor satu seperti tertera diatas, maka dengan cara yang sama dilakukan perhitungan uji validasi untuk item nomor dua sampai nomor empat dan hasilnya dapat dilihat pada tabel di atas. Berdasarkan tabel disimpulkan bahwa tes awal valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Lampiran 13

REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Nomor Responden	Skor Penilaian (X)			Skor Total	Nilai Akhir
	1	2	3		
1	3	4	5	12	100
2	3	3	4	10	83
3	3	4	5	12	100
4	3	4	5	12	100
5	3	4	5	12	100
6	1	2	3	6	50
7	2	3	3	8	67
8	3	3	4	10	83
9	3	3	4	10	83
10	3	3	4	10	83
11	1	2	2	5	42
12	3	4	5	12	100
13	1	2	2	5	42
14	3	4	4	11	92
15	2	3	4	9	75
16	1	2	2	5	42
17	2	3	4	9	75
18	1	2	2	5	42
19	2	1	2	5	42
20	1	1	2	4	33
21	2	1	2	5	42
22	2	1	4	7	58
23	1	1	2	4	33
24	1	1	2	4	33

Lampiran 14

SKOR PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Nomor Responden	Nomor Item (X)			Y	Y2	X2			Xy		
	X1	X2	X3			1	2	3	1	2	3
1	3	4	5	12	144	9	16	25	36	48	60
2	3	3	4	10	100	9	9	16	30	30	40
3	3	4	5	12	144	9	16	25	36	48	60
4	3	4	5	12	144	9	16	25	36	48	60
5	3	4	5	12	144	9	16	25	36	48	60
6	1	2	3	6	36	1	4	9	6	12	18
7	2	3	3	8	64	4	9	9	16	24	24
8	3	3	4	10	100	9	9	16	30	30	40
9	3	3	4	10	100	9	9	16	30	30	40
10	3	3	4	10	100	9	9	16	30	30	40
11	1	2	2	5	25	1	4	4	5	10	10
12	3	4	5	12	144	9	16	25	36	48	60
13	1	2	2	5	25	1	4	4	5	10	10
14	3	4	4	11	121	9	16	16	33	44	44
15	2	3	4	9	81	4	9	16	18	27	36
16	1	2	2	5	25	1	4	4	5	10	10
17	2	3	4	9	81	4	9	16	18	27	36
18	1	2	2	5	25	1	4	4	5	10	10
19	2	1	2	5	25	4	1	4	10	5	10
20	1	1	2	4	16	1	1	4	4	4	8
21	2	1	2	5	25	4	1	4	10	5	10
22	2	1	4	7	49	4	1	16	14	7	28
23	2	1	2	5	25	4	1	4	10	5	10
24	1	1	2	4	16	1	1	4	4	4	8
Σ	51	61	81	193	1759	125	185	307	463	564	732

Lampiran 15

PERHITUNGAN VALIDITAS TES

a. Soal nomor 1

Diperoleh data:

$$\begin{array}{rcl} N & = & 24 \\ \sum X & = & 51 \\ \sum X^2 & = & 125 \end{array} \qquad \begin{array}{rcl} \sum Y & = & 193 \\ \sum Y^2 & = & 1759 \\ \sum XY & = & 463 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{24(463) - (51)(193)}{\sqrt{[24(125) - (51)^2][24(1759) - (193)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{11112 - 9843}{\sqrt{(3000 - 2601)(42216 - 37249)}} \\ r_{xy} &= \frac{1269}{\sqrt{(399)(4967)}} \\ r_{xy} &= \frac{1368}{\sqrt{1981833}} \\ r_{xy} &= \frac{1368}{14077759} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,901} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,901 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 24$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,404$ sehingga item soal nomor 1 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,901 > $r_{tabel} = 0,404$ maka item nomor 1 dinyatakan **Valid**.

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$\begin{array}{rcl} N & = & 24 \\ \sum X & = & 61 \\ \sum X^2 & = & 185 \end{array} \qquad \begin{array}{rcl} \sum Y & = & 193 \\ \sum Y^2 & = & 1759 \\ \sum XY & = & 564 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{24(564) - (61)(193)}{\sqrt{[24(185) - (61)^2][24(1759) - (193)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{13536 - 11713}{\sqrt{(4440 - 3721)(42216 - 37249)}} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = \frac{1823}{\sqrt{(791)(4967)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1823}{3928897}$$

$$r_{xy} = \frac{1823}{1.9821445}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,932}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,932 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 24$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,404$ sehingga item soal nomor 2 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,933 > $r_{tabel} = 0,404$ maka item nomor 2 dinyatakan **Valid**.

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$N = 24 \quad \quad \quad \Sigma Y = 193$$

$$\Sigma X = 81 \quad \quad \quad \Sigma Y^2 = 1759$$

$$\Sigma X^2 = 307 \quad \quad \quad \Sigma XY = 732$$

Maka:

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

$$r_{xy} = \frac{24(732) - (81)(193)}{\sqrt{[24(307) - (81)^2][24(1759) - (193)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{17568 - 15633}{\sqrt{(7368 - 6561)(42216 - 37249)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1935}{\sqrt{(807)(4967)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1935}{\sqrt{4003402}}$$

$$r_{xy} = \frac{1935}{20008503}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,966}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,966 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 24$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,404$ sehingga item soal nomor 3 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,967 > $r_{tabel} = 0,404$ maka item nomor 3 dinyatakan **Valid**.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka diperoleh:

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Instrumen

No. Item	1	2	3
N	24	24	24
$\sum X$	51	61	81
$\sum X^2$	125	185	307
$\sum Y$	193	193	193
$\sum Y^2$	1759	1759	1759
$\sum XY$	463	564	732
r_{hitung}	0,901	0,932	0,966
r_{tabel}	0,404	0,404	0,404
Keterangan	Valid	Valid	Valid

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

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

Varians Butir Soal

a. Soal Nomor 1

Diperoleh data:

$$n = 24 \quad \sum x_i = 51 \quad \sum x_i^2 = 125$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{125 - \frac{(51)^2}{24}}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{125 - \frac{2601}{24}}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{125 - 108,375}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{16,625}{24}$$

$$s_i^2 = 0,6927$$

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$n = 24 \quad \sum x_i = 61 \quad \sum x_i^2 = 185$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{185 - \frac{(61)^2}{24}}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{185 - \frac{3721}{24}}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{185 - 155,0416}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{29,9583}{24}$$

$$s_i^2 = 1,2482$$

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$n = 24 \quad \sum x_i = 81 \quad \sum x_i^2 = 307$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{307 - \frac{(81)^2}{24}}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{307 - \frac{6561}{24}}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{307 - 273,375}{24}$$

$$s_i^2 = \frac{33,625}{24}$$

$$s_i^2 = 1,4010$$

Berdasarkan hasil perhitungan varians setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 3, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Perhitungan Varians Tiap Butir Soal

Nomor Item	s_i^2
1	0,6927
2	1,2482
3	1,4010
$\sum s_i^2$	3,3419

Setelah varians butir soal diketahui, maka dihitung varians total.

Varians Total

Diperoleh data:

$$n = 24 \quad \sum x_t = 193 \quad \sum x_t^2 = 1759$$

Maka:

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

$$s_t^2 = \frac{1759 - \frac{(193)^2}{24}}{24}$$

$$s_t^2 = \frac{1750 - 155204}{24}$$

$$s_t^2 = \frac{206,95}{24}$$

$$s_t^2 = 8,6232$$

Selanjutnya perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

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

$$r = \left(\frac{3}{3-1} \right) \left(1 - \frac{3,3419}{8,6232} \right)$$

$$r = \left(\frac{3}{2} \right) (1 - 0,3875)$$

$$r = (1,5) (0,61245)$$

$$\mathbf{r = 0,918}$$

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,918$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $n = 24$ dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,404$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,918 > 0,404$, dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Nomor Responden	Nomor Soal (X)			Jumlah Skor
	1	2	3	
1	3	4	5	12
2	3	3	4	10
3	3	4	5	12
4	3	4	5	12
5	3	4	5	12
6	1	2	3	6
7	2	3	3	8
8	3	3	4	10
9	3	3	4	10
10	3	3	4	10
11	1	2	2	5
12	3	4	5	12
13	1	2	2	5
14	3	4	4	11
15	2	3	4	9
16	1	2	2	5
17	2	3	4	9
18	1	2	2	5
19	2	1	2	5
20	1	1	2	4
21	2	1	2	5
22	2	1	4	7
23	2	1	2	5
24	1	1	2	4
Σ	51	61	81	193
Mean	2,125	2,54167	3,375	
Skor Maksimal	3	4	5	

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

a. Soal nomor 1

Diperoleh data : $\bar{x} = 2,125$ SMI = 3

$$IK = \frac{2,125}{3}$$

$$IK = 0,71 \text{ (Mudah)}$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data : $\bar{x} = 2,54167$ SMI = 4

$$IK = \frac{2,54167}{4}$$

$$IK = 0,635 \text{ (sedang)}$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data : $\bar{x} = 3,375$ SMI = 5

$$IK = \frac{3,375}{10}$$

$$IK = 0,30 \text{ (sukar)}$$

Perhitungan Daya Pembeda

Kelas Atas

Nomor Responden	S.1	S.2	S.3	Jumlah Skor
3	3	4	5	12
4	3	4	5	12
5	3	4	5	12
1	3	4	5	12
12	3	4	5	12
14	3	4	4	11
2	3	3	4	10
8	3	3	4	10
9	3	3	4	10
10	3	3	4	10
15	2	3	4	9
17	2	3	4	9
$\bar{x}$	2,83333	3,5	4,41667	

Kelas Bawah

Nomor Responden	S.1	S.2	S.3	Jumlah Skor
7	2	3	3	8
22	2	1	4	7
6	1	2	3	6
11	1	2	2	5
13	1	2	2	5
18	1	2	2	5
19	2	1	2	5
16	2	1	2	5
23	1	2	2	5
20	1	1	2	4
23	1	1	2	4
24	1	1	2	4
$\bar{x}$	1,3	1,583	2,3	

$\sum X$	51	61	81
Skor Maksimal	3	4	5
$\bar{x}$ Kelas Atas	2,83	3,5	4,416
$\bar{x}$ Kelas Bawah	1,3	1,583	2,3
Daya Pembeda			

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

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

a. Soal nomor 1

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 2,83 \quad \bar{X}_B = 1,3 \quad SMI = 3$$

$$DP = \frac{2,83 - 1,3}{3}$$

$$DP = \frac{1,53}{3}$$

$$DP = 0,51$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 3,5 \quad \bar{X}_B = 1,58 \quad SMI = 4$$

$$DP = \frac{3,5 - 1,58}{4}$$

$$DP = \frac{1,92}{4}$$

$$DP = 0,48$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 4,41 \quad \bar{X}_B = 2,3 \quad SMI = 5$$

$$DP = \frac{4,41 - 2,3}{5}$$

$$DP = \frac{2,11}{5}$$

$$DP = 0,42$$

Interprestasi uji coba daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Nomor Soal	DP	Interprestasi
1	0,51	Baik
2	0,48	Baik
3	0,42	Baik

PENGOLAHAN KEMAMPUAN AWAL SISWA

No Respdn	Skor Nilai					Total Nilai	Kriteria
	1	2	3	4	5		
1	8	8	2	4	5	27	Rendah
2	5	5	6	5	8	29	Rendah
3	9	8	12	8	10	47	Sedang
4	15	14	15	20	19	83	Tinggi
5	5	8	4	7	5	29	Rendah
6	12	9	14	17	12	64	Sedang
7	14	6	16	16	12	64	Sedang
8	18	17	18	18	18	89	Tinggi
9	16	18	14	12	14	74	Tinggi
10	8	6	1	10	15	40	Sedang
11	6	6	11	12	11	46	Sedang
12	8	6	10	13	10	47	Sedang
13	9	9	9	14	9	50	Tinggi
14	10	9	9	8	8	44	Sedang
15	12	10	10	9	7	48	Sedang
16	12	14	16	18	14	74	Tinggi
17	8	9	12	7	9	45	Sedang
18	8	10	13	7	10	48	Sedang
19	18	18	14	16	15	81	Tinggi
20	10	8	15	10	7	50	Sedang
21	12	18	16	16	18	80	Tinggi
22	10	6	14	12	7	49	Sedang
23	12	7	10	12	7	48	Sedang
24	6	6	6	6	6	30	Rendah
25	14	5	12	12	5	48	Sedang
26	8	6	8	4	3	29	Rendah
27	14	8	10	12	10	54	Sedang
28	12	18	15	18	11	74	Tinggi
29	12	18	18	12	12	72	Tinggi
30	8	4	20	13	13	58	Sedang
31	6	5	2	8	6	27	Rendah
32	10	9	4	12	15	50	Sedang
33	19	12	18	18	15	82	Tinggi
34	20	18	18	18	16	90	Tinggi

35	13	3	7	16	13	52	Sedang
36	5	4	3	6	4	22	Rendah
37	10	7	15	15	8	55	Sedang
38	10	6	13	15	9	53	Sedang
39	7	7	7	1	5	27	Rendah
40	8	7	12	13	9	49	Sedang
41	5	6	6	8	5	30	Rendah
42	10	7	10	9	9	45	Sedang
43	7	5	6	6	6	30	Sedang
44	6	8	4	2	7	27	Rendah
45	8	6	10	5	10	39	Sedang
46	17	19	17	18	18	89	Tinggi
47	4	4	7	7	6	28	Rendah
48	8	5	5	8	4	30	Rendah
49	4	9	7	5	3	28	Rendah
50	10	7	8	12	10	47	Sedang
51	10	10	6	14	12	52	Sedang
52	12	12	5	8	11	48	Sedang
53	5	8	6	6	5	30	Rendah
54	4	7	5	4	8	28	Rendah
55	9	8	12	4	9	42	Sedang
56	12	17	18	15	18	80	Tinggi
57	18	17	17	18	19	89	Tinggi
jumlah skor						2890	
rata-rata skor						50,70175439	
kriteria						sedang	

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AWAL KELAS
EKSPERIMEN UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O**

Nomor Responden	Skor Penilaian			Jumlah Skor	Nilai Skor	Keterangan
	1	2	3			
1	1	1	1	3	25	Tidak Tuntas
2	2	1	4	7	58	Tidak Tuntas
3	1	2	1	4	33	Tidak Tuntas
4	1	2	3	6	50	Tidak Tuntas
5	2	3	2	7	58	Tidak Tuntas
6	1	2	3	6	50	Tidak Tuntas
7	2	1	1	4	33	Tidak Tuntas
8	2	4	4	10	83	Tuntas
9	2	1	2	5	42	Tidak Tuntas
10	1	2	3	6	50	Tidak Tuntas
11	2	1	2	5	75	Tidak Tuntas
12	1	2	3	6	33	Tidak Tuntas
13	2	1	2	5	33	Tidak Tuntas
14	1	2	3	6	50	Tidak Tuntas
15	2	3	2	7	58	Tidak Tuntas
16	1	3	3	7	58	Tidak Tuntas
17	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
18	1	1	1	3	67	Tidak Tuntas
19	1	1	2	4	67	Tidak Tuntas
20	1	1	1	3	25	Tidak Tuntas
21	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
22	1	1	3	5	42	Tidak Tuntas
23	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
24	1	1	3	5	42	Tidak Tuntas
25	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas
26	1	1	4	6	50	Tidak Tuntas
27	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas
28	1	2	3	6	50	Tidak Tuntas
29	2	3	1	6	67	Tidak Tuntas

Lampiran 20b

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AWAL KELAS

KONTROL UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O

Nomor Responden	Skor Penilaian			Jumlah Skor	Nilai Skor	Keterangan
	1	2	3			
1	1	1	1	3	25	Tidak Tuntas
2	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
3	1	2	3	6	50	Tidak Tuntas
4	2	3	4	9	75	Tuntas
5	1	2	4	7	75	Tidak Tuntas
6	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
7	1	3	4	8	67	Tidak Tuntas
8	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
9	1	2	2	5	58	Tidak Tuntas
10	2	1	1	4	33	Tidak Tuntas
11	1	1	2	4	33	Tidak Tuntas
12	1	1	2	4	33	Tidak Tuntas
13	2	1	2	5	42	Tidak Tuntas
14	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
15	1	1	1	3	25	Tidak Tuntas
16	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
17	1	1	1	3	25	Tidak Tuntas
18	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
19	2	1	3	6	50	Tidak Tuntas
20	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
21	2	1	3	6	50	Tidak Tuntas
22	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
23	1	1	1	3	25	Tidak Tuntas
24	1	2	1	4	33	Tidak Tuntas
25	2	1	2	5	42	Tidak Tuntas
26	2	2	1	5	42	Tidak Tuntas
27	1	1	2	4	58	Tidak Tuntas
28	2	2	2	6	58	Tidak Tuntas

Lampiran 21a

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AKHIR
KELAS EKSPERIMEN UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O**

Nomor Responden	Skor Penilaian			Jumlah Skor	Nilai Skor	Keterangan
	1	2	3			
1	2	2	1	5	42	Tidak Tuntas
2	3	2	4	9	75	Tuntas
3	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
4	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
5	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas
6	2	3	4	9	75	Tuntas
7	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
8	3	4	4	11	92	Tuntas
9	3	4	4	11	92	Tuntas
10	3	2	3	8	67	Tidak Tuntas
11	3	3	4	10	83	Tuntas
12	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
13	3	2	4	9	75	Tuntas
14	1	3	2	6	50	Tidak Tuntas
15	3	3	4	10	83	Tuntas
16	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
17	2	2	4	8	67	Tidak Tuntas
18	3	3	3	9	75	Tuntas
19	2	4	4	10	83	Tuntas
20	3	3	3	9	75	Tuntas
21	3	4	4	11	92	Tuntas
22	2	4	5	11	92	Tuntas
23	2	4	4	10	83	Tuntas
24	3	4	3	10	83	Tuntas
25	2	4	4	10	83	Tuntas
26	3	3	4	10	83	Tuntas
27	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas
28	1	3	3	7	58	Tidak Tuntas
29	2	3	2	7	58	Tidak Tuntas

Lampiran 21b

**PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN DAN HASIL TES AKHIR
KELAS KONTROL UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O**

Nomor Responden	Skor Penilaian			Jumlah Skor	Nilai Skor	Keterangan
	1	2	3			
1	2	4	4	10	83	Tuntas
2	2	2	1	5	42	Tidak Tuntas
3	1	3	2	6	50	Tidak Tuntas
4	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas
5	1	3	2	6	50	Tidak Tuntas
6	1	3	1	5	42	Tidak Tuntas
7	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
8	2	2	3	7	58	Tuntas
9	1	3	2	6	50	Tidak Tuntas
10	2	2	2	6	50	Tidak Tuntas
11	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
12	2	3	4	9	75	Tuntas
13	3	2	3	8	67	Tidak Tuntas
14	2	3	4	9	75	Tuntas
15	3	2	3	8	67	Tidak Tuntas
16	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
17	1	2	2	5	42	Tidak Tuntas
18	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
19	2	2	4	8	67	Tidak Tuntas
20	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
21	1	2	4	7	58	Tidak Tuntas
22	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
23	3	2	2	7	58	Tidak Tuntas
24	2	1	4	7	58	Tidak Tuntas
25	2	3	3	8	67	Tidak Tuntas
26	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas
27	2	3	4	9	75	Tuntas
28	2	2	3	7	58	Tidak Tuntas

Lampiran 22

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

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh : $n = 29$ dan $\Sigma Xi = 1457$

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

$$\bar{X} = \frac{1457}{29}$$

$$\bar{X} = 50,24$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 50,24 (tergolong kurang)

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh : $n = 30$ dan $\Sigma Xi = 1292$

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

$$\bar{X} = \frac{1292}{28}$$

$$\bar{X} = 46,14$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 46,14 (tergolong kurang)

Lampiran 23

PERHITUNGAN RATA-RATA NILAI SISWA (TES AKHIR)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh : $n = 29$ dan $\Sigma Xi = 2075$

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

$$\bar{X} = \frac{2075}{29}$$

$$\bar{X} = 71,55$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 71,55 (tergolong baik)

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran hal. Tabel diperoleh : $n = 28$ dan $\sum Xi = 1668$

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

$$\bar{X} = \frac{1668}{28}$$

$$\bar{X} = 59,57$$

Jadi, rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 59,57 (tergolong Cukup)

Lampiran 24

PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI (TES AWAL)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran halaman tabel diperoleh: $n = 29$ dan $\Sigma Xi = 1457$ dan $\Sigma(X_i)^2 = 78827$

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

$$S = \sqrt{\frac{(29)(78827) - (1457)^2}{29(29-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2285983 - 2122849}{29(28)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{163134}{812}}$$

$$S = \sqrt{200,9039}$$

$$S = 14,17$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 14,17

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran halaman tabel diperoleh: $n = 28$ dan $\Sigma Xi = 1292$ dan $\Sigma(X_i)^2 = 65838$

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

$$S = \sqrt{\frac{(28)(65838) - (1292)^2}{28(28-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{184364 - 1669264}{28(27)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{174200}{756}}$$

$$S = \sqrt{230,423}$$

$$S = 15,18$$

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

Lampiran 25

PERHITUNGAN VARIANS DAN STANDAR DEVIASI (TES AKHIR)

1. Kelas Eksperimen

Dari lampiran halaman tabel diperoleh: $n = 29$ dan $\sum X_i = 2075$ dan $\sum (X_i)^2 = 154614$

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

$$S = \sqrt{\frac{(29)(154614) - (2075)^2}{29(29-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4483806 - 4304933}{29(28)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{178873}{812}}$$

$$S = \sqrt{220,287}$$

$$S = 14,83$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 14,84

2. Kelas Kontrol

Dari lampiran halaman tabel diperoleh: $n = 28$ dan $\sum X_i = 1668$ dan $\sum (X_i)^2 = 102780$

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

$$S = \sqrt{\frac{(28)(102780) - (1668)^2}{28(28-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2877840 - 2782224}{28(27)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{95616}{756}}$$

$$S = \sqrt{126,4762}$$

$$S = 11,25$$

Jadi, standar deviasi (simpangan baku) hasil belajar pada kelas kontrol adalah 14,01

Lampiran 26

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL KELAS EKSPERIMEN

No	X	zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
----	---	----	-------	-------	-------------

1	25	-1,780815205	0,037471322	0,068965517	-0,031494195
2	25	-1,780815205	0,037471322	0,068965517	-0,031494195
3	33	-1,216403829	0,111915563	0,206896552	-0,094980989
4	33	-1,216403829	0,111915563	0,206896552	-0,094980989
5	33	-1,216403829	0,111915563	0,206896552	-0,094980989
6	33	-1,216403829	0,111915563	0,206896552	-0,094980989
7	42	-0,58144103	0,280471626	0,344827586	-0,064355961
8	42	-0,58144103	0,280471626	0,344827586	-0,064355961
9	42	-0,58144103	0,280471626	0,344827586	-0,064355961
10	42	-0,58144103	0,280471626	0,344827586	-0,064355961
11	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
12	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
13	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
14	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
15	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
16	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
17	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
18	50	-0,017029654	0,49320648	0,620689655	-0,127483176
19	58	0,547381723	0,707941745	0,827586207	-0,119644462
20	58	0,547381723	0,707941745	0,827586207	-0,119644462
21	58	0,547381723	0,707941745	0,827586207	-0,119644462
22	58	0,547381723	0,707941745	0,827586207	-0,119644462
23	58	0,547381723	0,707941745	0,827586207	-0,119644462
24	58	0,547381723	0,707941745	0,827586207	-0,119644462
25	67	1,182344522	0,881465487	0,931034483	-0,049568996
26	67	1,182344522	0,881465487	0,931034483	-0,049568996
27	67	1,182344522	0,881465487	0,931034483	-0,049568996
28	75	1,746755898	0,959660155	0,965517241	-0,005857086
29	83	2,311167275	0,989588191	1	-0,010411809

N 29
 Total 1457
 Simpangan Baku 14,17
 L hitung 0,127483
 L tabel 0,163
 Kesimpulan **Berdistribusi Normal**

Lampiran 27

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL KELAS KONTROL

No	X	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
----	---	----	-------	-------	-------------

1	25	-1,39283765	0,081834445	0,137931034	-0,056096589
2	25	-1,39283765	0,081834445	0,137931034	-0,056096589
3	25	-1,39283765	0,081834445	0,137931034	-0,056096589
4	25	-1,39283765	0,081834445	0,137931034	-0,056096589
5	33	-0,865817999	0,193294989	0,310344828	-0,117049839
6	33	-0,865817999	0,193294989	0,310344828	-0,117049839
7	33	-0,865817999	0,193294989	0,310344828	-0,117049839
8	33	-0,865817999	0,193294989	0,310344828	-0,117049839
9	33	-0,865817999	0,193294989	0,310344828	-0,117049839
10	42	-0,272920891	0,392457014	0,517241379	-0,124784366
11	42	-0,272920891	0,392457014	0,517241379	-0,124784366
12	42	-0,272920891	0,392457014	0,517241379	-0,124784366
13	42	-0,272920891	0,392457014	0,517241379	-0,124784366
14	42	-0,272920891	0,392457014	0,517241379	-0,124784366
15	42	-0,272920891	0,392457014	0,517241379	-0,124784366
16	50	0,254098761	0,60029037	0,689655172	-0,089364803
17	50	0,254098761	0,60029037	0,689655172	-0,089364803
18	50	0,254098761	0,60029037	0,689655172	-0,089364803
19	50	0,254098761	0,60029037	0,689655172	-0,089364803
20	50	0,254098761	0,60029037	0,689655172	-0,089364803
21	58	0,781118412	0,782633573	0,793103448	-0,010469875
22	58	0,781118412	0,782633573	0,793103448	-0,010469875
23	58	0,781118412	0,782633573	0,793103448	-0,010469875
24	67	1,37401552	0,915281568	0,896551724	0,018729844
25	67	1,37401552	0,915281568	0,896551724	0,018729844
26	67	1,37401552	0,915281568	0,896551724	0,018729844
27	75	1,901035171	0,971351297	0,965517241	0,005834056
28	75	1,901035171	0,971351297	0,965517241	0,005834056

N	28
Total	1292
Simpangan Baku	15,18
L hitung	0,124
L tabel	0,163
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 28

HASIL UJI NORMALITAS TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	42	-2,32776	0,009962	0,066667	0,056704
2	42	-2,32776	0,009962	0,066667	0,056704
3	50	-1,42378	0,077256	0,133333	0,056078
4	50	-1,42378	0,077256	0,133333	0,056078
5	58	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
6	58	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
7	58	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
8	58	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
9	67	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
10	67	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
11	67	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
12	67	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
13	67	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
14	75	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
15	75	-0,40679	0,34208	0,5	0,15792
16	75	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
17	75	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
18	75	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
19	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
20	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
21	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
22	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
23	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
24	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
25	83	0,497192	0,690473	0,833333	0,14286
26	92	1,401177	0,919419	1	0,080581
27	92	1,401177	0,919419	1	0,080581
28	92	1,401177	0,919419	1	0,080581
29	92	1,401177	0,919419	1	0,080581

N 29
 Total 2075
 Simpangan Baku 14,83
 L hitung 0,095
 L tabel 0,163
 Kesimpulan **Berdistribusi Normal**

Lampiran 29

HASIL UJI NORMALITAS TES AKHIR KELAS KONTROL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	42	-1,54602	0,06105	0,1	0,03895
2	42	-1,54602	0,06105	0,1	0,03895
3	42	-1,54602	0,06105	0,1	0,03895
4	42	-1,10482	0,134618	0,266667	0,132048
5	50	-1,10482	0,134618	0,266667	0,132048
6	50	-1,10482	0,134618	0,266667	0,132048
7	50	-1,10482	0,134618	0,266667	0,132048
8	50	-1,10482	0,134618	0,266667	0,132048
9	50	-0,66363	0,253464	0,4	0,146536
10	58	-0,66363	0,253464	0,4	0,146536
11	58	-0,66363	0,253464	0,4	0,146536
12	58	-0,66363	0,253464	0,4	0,146536
13	58	-0,16729	0,433573	0,533333	0,099761
14	58	-0,16729	0,433573	0,533333	0,099761
15	58	-0,16729	0,433573	0,533333	0,099761
16	58	-0,16729	0,433573	0,533333	0,099761
17	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
18	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
19	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
20	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
21	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
22	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
23	67	0,715102	0,762727	0,766667	0,00394
24	67	1,211445	0,887137	1	0,112863
25	75	1,211445	0,887137	1	0,112863
26	75	1,211445	0,887137	1	0,112863
27	75	1,211445	0,887137	1	0,112863
28	83	1,211445	0,887137	1	0,112863

N	28
Total	1668
Simpangan Baku	11,25
L hitung	0,113
L tabel	0,163
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 30a

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL DAN TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN DENGAN KEMAMPUAN AWAL RENDAH

3. TES AWAL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	25	-1,095445115	-1,095445115	0,136660839	0,4
2	25	-1,095445115	-1,095445115	0,136660839	0,4
3	33	0,730296743	0,730296743	0,767395591	1
4	33	0,730296743	0,730296743	0,767395591	1
5	33	0,730296743	0,730296743	0,767395591	1

N	5
Total	149
Simpangan Baku	4,38178
L hitung	-0,2326
L tabel	0,337
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

4. TES AKHIR

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	42	-0,95618	0,16949	0,4	-0,23051
2	42	-0,95618	0,16949	0,4	-0,23051
3	50	0,239046	0,594465	0,8	-0,20554
4	50	0,239046	0,594465	0,8	-0,20554
5	58	1,434274	0,924253	1	-0,07575

N	5
Total	242
Simpangan Baku	6,693
L hitung	-0,075
L tabel	0,337
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 30b

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL DAN TES AKHIR KELAS KONTROL DENGAN KEMAMPUAN AWAL RENDAH

3. TES AWAL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	25	-1,01452	0,155167	0,4	-0,24483
2	25	-1,01452	0,155167	0,4	-0,24483
3	25	-1,01452	0,155167	0,4	-0,24483
4	25	-1,01452	0,155167	0,4	-0,24483
5	33	0,409368	0,658865	0,9	-0,24113
6	33	0,409368	0,658865	0,9	-0,24113
7	33	0,409368	0,658865	0,9	-0,24113
8	33	0,409368	0,658865	0,9	-0,24113
9	33	0,409368	0,658865	0,9	-0,24113
10	42	2,011241	0,97785	1	-0,02215

N 10
 Total 307
 Simpangan Baku 5,618422
 L hitung -0,02215
 L tabel 0,258
 Kesimpulan **Berdistribusi Normal**

4. TES AKHIR

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	42	-1,03712	0,149841	0,4	-0,25016
2	42	-1,03712	0,149841	0,4	-0,25016
3	42	-1,03712	0,149841	0,4	-0,25016
4	42	-1,03712	0,149841	0,4	-0,25016
5	50	0,444478	0,671652	0,9	-0,22835
6	50	0,444478	0,671652	0,9	-0,22835
7	50	0,444478	0,671652	0,9	-0,22835
8	50	0,444478	0,671652	0,9	-0,22835
9	50	0,444478	0,671652	0,9	-0,22835
10	58	1,926073	0,972952	1	-0,02705

N 10
 Total 476
 Simpangan Baku 5,399588
 L hitung -0,02705
 L tabel 0,258
 Kesimpulan **Berdistribusi Normal**

Lampiran 31a

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL DAN TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN DENGAN KEMAMPUAN AWAL SEDANG

1. TES AWAL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	33	-2,26316	0,011813	0,0625	-0,05069
2	42	-0,94374	0,17265	0,3125	-0,13985
3	42	-0,94374	0,17265	0,3125	-0,13985
4	42	-0,94374	0,17265	0,3125	-0,13985
5	42	-0,94374	0,17265	0,3125	-0,13985
6	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
7	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
8	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
9	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
10	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
11	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
12	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
13	50	0,229064	0,590591	0,8125	-0,22191
14	58	1,401873	0,919523	1	-0,08048
15	58	1,401873	0,919523	1	-0,08048
16	58	1,401873	0,919523	1	-0,08048

N	16
Total	775
Simpangan Baku	6,821229
L hitung	-0,05069
L tabel	0,213
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

2. TES AKHIR

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	58	-1,49724	0,067165	0,1875	-0,12033
2	58	-1,49724	0,067165	0,1875	-0,12033
3	58	-1,49724	0,067165	0,1875	-0,12033
4	67	-0,44552	0,327972	0,5	-0,17203
5	67	-0,44552	0,327972	0,5	-0,17203
6	67	-0,44552	0,327972	0,5	-0,17203
7	67	-0,44552	0,327972	0,5	-0,17203
8	67	-0,44552	0,327972	0,5	-0,17203
9	75	0,489342	0,6877	0,8125	-0,1248
10	75	0,489342	0,6877	0,8125	-0,1248
11	75	0,489342	0,6877	0,8125	-0,1248
12	75	0,489342	0,6877	0,8125	-0,1248
13	75	0,489342	0,6877	0,8125	-0,1248
14	83	1,424205	0,922806	1	-0,07719
15	83	1,424205	0,922806	1	-0,07719
16	83	1,424205	0,922806	1	-0,07719

N	16
Total	1133
Simpangan Baku	8,55
L hitung	-0,077
L tabel	0,213
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 31b

**HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL DAN TES AKHIR KELAS
KONTROL DENGAN KEMAMPUAN AWAL SEDANG**

1. TES AWAL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	42	-0,99499	0,159871	0,416667	-0,2568
2	42	-0,99499	0,159871	0,416667	-0,2568
3	42	-0,99499	0,159871	0,416667	-0,2568
4	42	-0,99499	0,159871	0,416667	-0,2568
5	42	-0,99499	0,159871	0,416667	-0,2568
6	50	0,331662	0,629928	0,833333	-0,20341
7	50	0,331662	0,629928	0,833333	-0,20341
8	50	0,331662	0,629928	0,833333	-0,20341
9	50	0,331662	0,629928	0,833333	-0,20341
10	50	0,331662	0,629928	0,833333	-0,20341
11	58	1,658312	0,951373	1	-0,04863
12	58	1,658312	0,951373	1	-0,04863

N	12
Total	576
Simpangan Baku	6,030227
L hitung	-0,04863
L tabel	0,242
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

2. TES AKHIR

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	58	-0,95743	0,169176	0,5	-0,33082
2	58	-0,95743	0,169176	0,5	-0,33082
3	58	-0,95743	0,169176	0,5	-0,33082
4	58	-0,95743	0,169176	0,5	-0,33082
5	58	-0,95743	0,169176	0,5	-0,33082
6	58	-0,95743	0,169176	0,5	-0,33082
7	67	0,957427	0,830824	1	-0,16918
8	67	0,957427	0,830824	1	-0,16918
9	67	0,957427	0,830824	1	-0,16918
10	67	0,957427	0,830824	1	-0,16918
11	67	0,957427	0,830824	1	-0,16918
12	67	0,957427	0,830824	1	-0,16918

N	12
Total	750
Simpangan Baku	4,7000967
L hitung	-0,169176
L tabel	0,242
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 32a

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL DAN TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN DENGAN KEMAMPUAN AWAL TINGGI

1. TES AWAL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	58	-0,96269	0,167851	0,375	-0,20715
2	58	-0,96269	0,167851	0,375	-0,20715
3	58	-0,96269	0,167851	0,375	-0,20715
4	67	0,041856	0,516693	0,75	-0,23331
5	67	0,041856	0,516693	0,75	-0,23331
6	67	0,041856	0,516693	0,75	-0,23331
7	75	0,93479	0,825052	0,875	-0,04995
8	83	1,827723	0,966204	1	-0,0338

N 8
 Total 533
 Simpangan Baku 8,959233
 L hitung -0,0338
 L tabel 0,285
 Kesimpulan **Berdistribusi Normal**

2. TES AKHIR

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	83	-0,93541	0,174787	0,5	-0,32521
2	83	-0,93541	0,174787	0,5	-0,32521
3	83	-0,93541	0,174787	0,5	-0,32521
4	83	-0,93541	0,174787	0,5	-0,32521
5	92	0,935414	0,825213	1	-0,17479
6	92	0,935414	0,825213	1	-0,17479
7	92	0,935414	0,825213	1	-0,17479
8	92	0,935414	0,825213	1	-0,17479

N 8
 Total 682
 Simpangan Baku 4,810
 L hitung -0,174
 L tabel 0,285
 Kesimpulan **Berdistribusi Normal**

Lampiran 32b

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL DAN TES AKHIR KELAS KONTROL DENGAN KEMAMPUAN AWAL TINGGI

1. TES AWAL

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	58	-1,60415	0,05434	0,166667	-0,11233
2	67	-0,18408	0,426974	0,666667	-0,23969
3	67	-0,18408	0,426974	0,666667	-0,23969
4	67	-0,18408	0,426974	0,666667	-0,23969
5	75	1,078201	0,859528	1	-0,14047
6	75	1,078201	0,859528	1	-0,14047

N	6
Total	409
Simpangan Baku	6,337718
L hitung	-0,11233
L tabel	0,319
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

2. TES AKHIR

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	67	-1,10702	0,134143	0,333333	-0,19919
2	67	-1,10702	0,134143	0,333333	-0,19919
3	75	0,221404	0,587611	0,833333	-0,24572
4	75	0,221404	0,587611	0,833333	-0,24572
5	75	0,221404	0,587611	0,833333	-0,24572
6	83	1,549826	0,939408	1	-0,06059

N	6
Total	442
Simpangan Baku	6,02218122
L hitung	-0,0605916
L tabel	0,319
Kesimpulan	Berdistribusi Normal

Lampiran 33

UJI HOMOGENITAS TES AWAL DAN TES AKHIR

NO	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
1	25	42	25	42
2	25	42	25	42
3	33	50	25	42
4	33	50	25	42
5	33	58	33	50
6	33	58	33	50
7	42	58	33	50
8	42	58	33	50
9	42	67	33	50
10	42	67	42	58
11	50	67	42	58
12	50	67	42	58
13	50	67	42	58
14	50	75	42	58
15	50	75	42	58
16	50	75	50	58
17	50	75	50	67
18	50	75	50	67
19	58	83	50	67
20	58	83	50	67
21	58	83	58	67
22	58	83	58	67
23	58	83	58	67
24	58	83	67	67
25	67	83	67	75
26	67	92	67	75
27	67	92	75	75
28	75	92	75	83
29	83	92		

1. HASIL UJI HOMOGENITAS TES AWAL (PRETEST)

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	46,14	50,24
Variance	230,4232804	200,9039
N	29	28
Df	28	27
F Hitung	1,146932606	
F Tabel	1,889424082	
Kesimpulan	Homogenitas	

Kesimpulan : Homogenitas

2. HASIL UJI HOMOGENITAS TES AKHIR (POSTTEST)

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	71,55	59,57
Variance	118,8374384	126,4762
N	29	28
Df	28	27
F Hitung	1,064279003	
F Tabel	1,889424082	

Kesimpulan : Homogenitas

**UJI HOMOGENITAS TES AWAL DAN TES AKHIR DENGAN
KEMAMPUAN AWAL RENDAH**

NO	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
1	25	42	25	42
2	25	42	25	42
3	33	50	25	42
4	33	50	25	42
5	33	58	33	50
6			33	50
7			33	50
8			33	50
9			33	50
10			42	58

1. HASIL UJI HOMOGENITAS TES AWAL

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	29,8	30,7
Variance	19,2	31,56667
N	5	10
Df	4	9
F Hitung	1,644	
F Tabel	5,998	
Kesimpulan	Homogenitas	

2. HASIL UJI HOMOGENITAS TES AKHIR

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	56,8	47,6
Variance	118,7	29,15556
N	5	10
Df	4	9
F Hitung	0,245	
F Tabel	0,275	
Kesimpulan	Homogenitas	

**UJI HOMOGENITAS TES AWAL DAN TES AKHIR DENGAN
KEMAMPUAN AWAL SEDANG**

NO	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
1	33	58	42	58
2	42	58	42	58
3	42	58	42	58
4	42	67	42	58
5	42	67	42	58
6	50	67	50	58
7	50	67	50	67
8	50	67	50	67
9	50	75	50	67
10	50	75	50	67
11	50	75	58	67
12	50	75	58	67
13	50	75		
14	58	83		
15	58	83		
16	58	83		

1. HASIL UJI HOMOGENITAS TES AWAL

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	48,4	48
Variance	46,52	36,36
N	16	12
Df	15	11
F Hitung	1,279	
F Tabel	2,718	
Kesimpulan	Homogenitas	

2. HASIL UJI HOMOGENITAS TES AKHIR

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	74	62,5
Variance	16	22,09091
N	16	12
Df	15	11
F Hitung	1,380	
F Tabel	2,506	
Kesimpulan	Homogenitas	

Lampiran 36

**UJI HOMOGENITAS TES AWAL DAN TES AKHIR DENGAN
KEMAMPUAN AWAL TINGGI**

NO	EKSPERIMEN		KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
1	58	83	58	67
2	58	83	67	67
3	58	83	67	75
4	67	83	67	75
5	67	92	75	75
6	67	92	75	83
7	75	92		
8	83	92		

1. UJI HOMOGENITAS TES AWAL

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	66,62	68,16
Variance	80,2678	40,16
N	8	6
Df	7	5
F Hitung	1,998	
F Tabel	4,875	
Kesimpulan	Homogenitas	

2. UJI HOMOGENITAS TES AKHIR

Kelas Eksperimen		Kontrol
Mean	85,25	73,66
Variance	17,35	36,26
N	8	6
Df	7	5
F Hitung	2,089	
F Tabel	3,971	
Kesimpulan	Homogenitas	

UJI HIPOTESIS TES AKHIR

NO	Posttest	
	Eksperimen	Kontrol
1	42	42
2	42	42
3	50	42
4	50	42
5	58	50
6	58	50
7	58	50
8	58	50
9	67	50
10	67	58
11	67	58
12	67	58
13	67	58
14	75	58
15	75	58
16	75	58
17	75	67
18	75	67
19	83	67
20	83	67
21	83	67
22	83	67
23	83	67
24	83	67
25	83	75
26	92	75
27	92	75
28	92	83
29	92	

DOKUMENTASI



Penyerahan Surat Izin Melaksanakan Uji Coba Instrumen di UPTD SMP Negeri 1 Ulu Moro'o



Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di UPTD SMP Negeri 1 Ulu Moro'o



Penyerahan Surat Izin Melaksanakan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o



Pelaksanaan Tes Awal di Kelas Eksperimen UPTD SMP Negeri 1 Moro'o



Pelaksanaan Tes Akhir di Kelas Eksperimen UPTD SMP Negeri 1 Moro'o



Pelaksanaan Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen UPTD SMP Negeri 1 Moro'o



Pelaksanaan Tes Awal di Kelas Kontrol UPTD SMP Negeri 1 Moro'o



Pelaksanaan Tes Akhir di Kelas Kontrol UPTD SMP Negeri 1 Moro'o



Pelaksanaan Proses Pembelajaran di kelas Kontrol UPTD SMP N 1 Moro'o

13 Februari 2025

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.
Bpk. Drs. Amin O. Harefa, M.Pd
Dosen Penasehat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irwan Krisman Gulo

NIM : 212117034

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

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

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Efektivitas Model <i>Connected Mathematics Project</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Moro'o	13-25 02	
2	Pengaruh model <i>cooperative integrated reading and composition</i> terhadap hasil belajara siswa dalam pembelajaran matematika SMP N 1 Moro'o		
3	Pengaruh model pembelajaran <i>projec based learning</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP N 1 Moro'o		

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

Hormat Saya
Pemohon,



Irwan Krisman Gulo
NIM. 212117034

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Irwan krisman Gulo
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Efektivitas Model <i>Connected Mathematics Project</i> terhadap kemampuan koneksi <i>matematis</i> siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Moro'o
Fenomena	1. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah 2. Siswa memiliki kesulitan dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah yang kompleks 3. Siswa hanya dapat menggunakan matematika dalam konteks yang terbatas 4. Siswa memiliki rasa takut atau tidak percaya diri dalam memecahkan masalah matematika 5. Kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep-kosep matematika dengan kosep dalam ilmu bidang lainya masih rendah
Lokus	Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Moro'o
Alamat	Hiliduho, Desa Hilifadolo, Kecamatan Moro'o
Latar Belakang	Pendidikan merupakan usaha untuk memperoleh ilmu dan mengembangkan potensi yang ada pada diri seseorang. Sekolah merupakan lembaga formal penyelenggara pendidikan yang berperan penting dalam memberikan pengetahuan dan membentuk karakter peserta didik serta memiliki keterampilan yang bermanfaat ditengah masyarakat. Hal ini selaras dengan isi undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

	Pendidikan memegang peran penting dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sehingga peningkatan kualitas pendidikan yang didalamnya termasuk pendidikan matematika merupakan suatu hal yang mutlak dan harus terus diupayakan. 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 berfungsi sebagai panduan dalam menyusun materi, metode, dan tujuan pembelajaran matematika agar sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik. 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. Matematika merupakan bahasa yang memakai istilah-istilah yang dijelaskan secara teliti, jelas, dan tepat. Ekspresinya menggunakan simbol-simbol yang ringkas. Matematika adalah bahasa simbolik yang menggambarkan ide, bukan sekadar konsep. Dalam pembelajaran matematika, hal yang paling penting bukan hanya bagaimana cara menyelesaikan soal cerita matematika, tetapi lebih kepada penguasaan konsep matematika dan latihan untuk menerapkannya dalam pemecahan masalah. Manfaat dari pembelajaran matematika akan terasa ketika siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan cara matematika (Kie at al., 2023). Model pembelajaran CMP merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan peningkatan kreatif dan juga sesuai dengan konsep pendekatan konstruktivisme. Model CMP berfokus pada konsep matematika yang dijadikan pusat permasalahan sehingga siswa dapat
--	--

	memiliki keterampilan menganalisis permasalahan baik secara personal, berpasangan maupun diskusi kelompok. Model CMP merupakan model yang mengharuskan siswa berpikir aktif baik mandiri atau kelompok yang mana proses belajarnya juga menekankan pada pengerjaan proyek yang berkaitan dengan materi matematika juga menjadikan permasalahan sebagai pusat dari proses pembelajaran yang mana nantinya siswa akan berhasil mencari solusi dalam menyelesaikan permasalahan serta menarik sebuah kesimpulan dengan mengembangkan pengetahuan yang didapatkannya (Ulya & Utami 2024). <i>Connected Mathematics Project</i> (CMP) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian proyek matematika yang berhubungan dengan <i>Connected Mathematics</i>. Dengan adanya proyek diharapkan pembelajaran dapat difokuskan pada materi materi penting. Selain itu siswa diharapkan untuk dapat bertanggung jawab dalam menyelesaikan proyek yang diberikan sesuai pembagian peran dalam kelompoknya. <i>Connected Mathematics Project</i> (CMP) merupakan pembelajaran dengan tiga fase yaitu Launch, Explore dan Summarize yang menitik beratkan pembelajaran pada tugas-tugas agar siswa aktif dalam proses belajar dan berdiskusi bersama kelompok sehingga tercipta pemahaman konsep, keterampilan dan kesadaran, menghubungkan ide-ide penting antara bagian-bagian ilmu matematika maupun hubungan antara ilmu matematika dengan ilmu lainnya, dan melatih cara berpikir untuk memahami suatu konsep dalam situasi baru, sehingga siswa dapat berpikir kreatif (Sari at al 2020). Model <i>Connected Mathematics Project</i> (CMP) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penerapan konsep-konsep matematika dalam konteks masalah dunia nyata dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghubungkan berbagai konsep matematika. Model ini bertujuan untuk membangun pemahaman yang lebih dalam dan menyeluruh tentang matematika, serta membantu siswa melihat relevansi materi matematika dengan kehidupan mereka sehari-hari. Pendekatan ini juga memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan reflektif, yang sangat penting dalam membangun koneksi matematis (Aliyah at al., 2019).
--	---

	Namun, efektivitas model CMP dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan awal siswa. Kemampuan awal ini meliputi pengetahuan dan keterampilan dasar matematika yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan model CMP. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi apakah penerapan model <i>Connected Mathematics Project</i> dapat berpengaruh signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, dengan mempertimbangkan kemampuan awal mereka. Kemampuan koneksi <i>matematis</i> adalah kemampuan yang mengharuskan siswa dapat memperlihatkan hubungan matematika secara internal dan eksternal (Aliyah at al 2019). Koneksi matematika merupakan keterkaitan antar topik matematika serta keterkaitan matematika dengan mata pelajaran yang lain dan kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan dua atau lebih topik dala matematika, mengaitkan matematika dengan mata pelajaran yang lainnya serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa (Duha & Harefa 2024). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Moro'o, pada saat pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga meyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Selain itu, terlihat hasil pembelajaran matematika masih menunjukkan adanya kesulitan bagi siswa dalam membangun hubungan antar konsep dan menerapkan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang belum sepenuhnya mendukung pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa. Dari hasil pengamatan lemahnya kemampuan koneksi siswa dapat dilihat dari ketidakmampuan siswa dalam menghubungkan konsep-konsep atau materi yang telah di pelajari, dan membuat mereka sulit untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Ini terjadi karena dalam proses pembelajaran yang berlangsung sebagian besar siswa hanya mengikuti, mendengar, dan menyalin apa yang diberikan oleh guru. Akibatnya,
--	--

	kemampuan koneksi matematis siswa tidak berkembang secara optimal. Dalam wawancara yang dilakukan calon peneliti kepada guru matematika 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. Kemampuan awal merujuk pada pemahaman, pengalaman, keahlian, dan pengetahuan dasar yang dimiliki oleh siswa. Ini adalah hasil pembelajaran yang telah diperoleh sebelum mencapai tingkat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal juga merupakan syarat penting yang harus dimiliki siswa sebelum melanjutkan ke materi pelajaran yang lebih kompleks. Secara khusus, kemampuan awal siswa mencakup pengetahuan atau keterampilan yang mereka peroleh dari pembelajaran sebelumnya. Kapasitas awal siswa menggambarkan kemampuan mereka untuk memahami konsep-konsep yang terkait dengan lebih mendalam. Kemampuan awal berfungsi sebagai dasar untuk melaksanakan tugas dengan efisien dan tepat. Konsep ini juga dikenal dengan istilah Pengetahuan Awal (PK), yang merupakan tahap penting dalam pembelajaran di mana guru perlu mengetahui tingkat PK siswa mereka. PK ini memiliki dampak besar terhadap pengalaman belajar siswa dalam proses memahami materi. Oleh karena itu, mengidentifikasi kemampuan awal siswa menjadi hal yang sangat penting, karena ini berfungsi sebagai dasar bagi siswa sebelum mereka melanjutkan ke pembelajaran yang lebih tinggi (Wulandari et al., 2024). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model <i>Connected Mathematics Project</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Moro'o”.
Perumusan	Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah terdapat

Masalah	perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Connected Mathematics Project (CMP)</i> ditinjau dari kemampuan awal siswa SMP Negeri 1 Moro'o
Tujuan Penelitian	Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas model pembelajaran <i>Connected Mathematics Project</i> dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal siswa di SMP Negeri 1 Moro'o
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test
Daftar Pustaka	Aliyah, I. M., Yuhana, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2019). Kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal dan gender. <i>Jurnal Didaktik Matematika</i>, 6(2), 161-178. Duha, A., Harefa, D., (2024). Kemampuan Koneksi Matematika. CV Jejak. Kie, J., Waliyanti, I. K., & Sari, D. P. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Perbandingan. <i>Jurnal Pendidikan Guru Matematika</i>, 3(1), 74-82. Puteri, J. W., & Riwayati, S. (2017). Kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran conneted mathematics project (cmp). <i>FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika</i>, 3(2), 161-168. Ulya, V. H., & Utami, R. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Wiradesa. <i>Circle: Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 4(1), 110. http://ejournal.uingusdur.ac.id/index.php/circle Sari, W. P., Haji, H. S., & Nirwana, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP Negeri 11 Kota Bengkulu Melalui Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP). <i>Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia</i>, 5(2), 75-83. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpm Wulandari, K. D., Wardah, A., Syarifah, L., & Bakar, M. Y. A. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pemahaman Kemampuan Awal Peserta Didik. <i>JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH</i>, 2(6), 34-45. https://doi.org/10.61722/jssr.v2i6.2902

Gunungsitoli, Maret 2025

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,



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

Disahkan oleh
Plt. Ketua Program Studi,



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

Tembusan:

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

Gunungsitoli, Oktober 2024

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

Kepada Yth.
Dekan Dr. Yaredi 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 : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

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

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

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

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

Pemohon

Irwan Krisman Gulo
NIM 212117034



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: *066* /UN10/PP.10.06/2025

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Netti Kariani Mendrofa, M.Pd.

NIDN : 01111068903

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 : Irwan Krisman Gulo

NIM : 212117034

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Efektivitas Model Pembelajaran Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Kemampuan Awal di SMP Negeri 1 Moro'o

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

Gunungitoli, 24 Oktober 2024



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 (**Irwan Krisman Gulo**)

NIM :
21217034

NAMA MAHASISWA :
IRWAN KRISMAN GULO

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Efektivitas Model Connected Mathematics Project terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Maro'a

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

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Problematisa Matematika

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab 1 pendahuluan dan bab 2. Tinjauan Pustaka 14 Mar 2025 13:19:37	Bab 1 pendahuluan 1. Latar belakang masalah 2. Fokus penelitian 3. Rumusan masalah 4. Tujuan penelitian 5. Kegunaan hasil penelitian Bab 2. Tinjauan Pustaka 1. Pembelajaran matematika 2. Pengertian matematika 3. Model connected mathematics project 4. Kemampuan koneksi matematis 5. Materi 6. Kerangka berpikir	1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis. Baca dengan baik tata cara penulisan skripsi di Pedoman PKTI Universitas Nias. 2. Masih ada kutipan yang belum di muat di daftar pustaka. 3. Referensi wajib 30-40% buku dan selebihnya dari artikel jurnal/media. 4. Bahasa Asing cetak miring. 5. Setiap pernyataan atau sesuatu masalah yang narasikan di latar belakang dukung dengan bukti. mis. dari data di lapangan, hasil penelitian terdahulu, artikel jurnal, dll. 6. Jika melampirkan foto jawaban siswa, muatkan dulu apa soalnya, apa yang ditanyakan? jawaban siswa jangan polos saja tanpa coretan atau tanpa ada koreksi? apa yang bermasalah di jawaban siswa? dimana letak kesalahan siswa? 7. untuk solusi yang anda tawakan dukung beberapa artikel jurnal atau penelitian terdahulu yang memaparkan jika solusi yang anda tawakan baik dan sudah diterapkan sebelumnya. (untuk memperkuat keyakinan

Download File Skripsi

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			16. Untuk kemampuan awal ditahap mana terlihat? bagaimana cara menganalisis dan teknik pengolahannya dan hubungannya dengan variabel yang lain. 17. Uraikan dengan baik hipotesis statistiknya. 21 Mar 2025 13:17:14
3	Bimbingan ke-3 15 Apr 2025 14:38:49	BAB 1 PENDAHULUAN BAB 2 KAJIAN PUSTAKA BAB 3 METODE PENELITIAN Download File Skripsi	1. Perbaiki tata cara pengtikan dan rapikan. 2. Pahami syarat sebuah paragraf. 3. Deskripsikan jawaban siswa dengan baik. Paparkan dengan baik masalah penelitian anda dukung dengan penyebabnya dan teori. 4. Perbaiki rumusan masalah Anda. Pahami dengan baik rumusan masalah. 5. Tambahkan teori pendukung untuk materi penelitian Anda. 6. Pada BAB III, uraikan dengan jelas hipotesis statistik Anda. 7. Lengkapi daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran pada proposal Anda. 8. Lengkapi lampiran Anda. 15 Apr 2025 13:52:59
4	Bimbingan ke 4 17 Apr 2025 13:41:08	DAFTAR ISI BAB 1 PENDAHULUAN BAB II KAJIAN PUSTAKA BAB III METODE PENELITIAN LAMPIRAN Download File Skripsi	1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis. 2. Lengkapi daftar tabel, daftar isi, daftar gambar, dan daftar lampiran. 3. Pada halaman 9, tidak sinkron keterangan di tabel yang rata-rata kemampuan koneksi matematis yang tergolong "sangat kurang" dengan deskripsi tabel yang menjelaskan "rendah". Konsisten dalam menjelaskan. 4. Apa dasar Anda mengatakan jika "lemahnya kemampuan koneksi matematis siswa adalah penggunaan metode pembelajaran yang lebih

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
5	Bimbingan ke-5 21 Apr 2025 08:21:25	Bab 1 pendahuluan Bab 2 kajian teori Bab 3 metode penelitian Lampiran Download file Skripsi	1. Baca dengan baik catatan ibu sebelumnya, (pada perbaikan ke-4) perbaiki dan lengkapi apa yang telah di komentari. 2. masih belum ada daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran. 3. BAB I latar belakang mah belum ada perubahan dari sebelumnya. 4. File yang Ada kirim tidak ada bedanya dengan file sebelumnya, komentar yang Ibu berikan belum diperbaiki. 5. Lampiran belum dibuat. 21 Apr 2025 15:15:42
6	Bimbingan proposal Bab 1, 2, 3 22 Apr 2025 14:07:40	1. Bab 1 Pendahuluan 2. Bab 2 Kajian 3. Bab 3 Metode Penelitian 4. Lampiran Download file Skripsi	1. Perbaiki kesalahan siswa dan tata tulis. 2. Pada halaman 13, kenapa tidak ada penjelasan tabel? selanjutnya kenapa rata-rata nilai siswa berbeda? rata-rata sebenarnya berapa? kenapa rata-ratanya semakin berkurang? sebelumnya, rata-rata dari 28 siswa adalah 42,57, sekarang rata-ratanya 32,57, Rata-rata ini diperoleh dari mana? 3. Pahami dengan baik kemampuan awal dan tes kemampuan koneksi matematika. 4. Pahami dengan baik rumusan masalah dan tujuan penelitian. 5. Perbaiki manfaat penelitian, baiknya memuat manfaat teoritis dan manfaat praktis. 23 Apr 2025 15:55:45
7	Bimbingan BAB 1, 2, 3 Lampiran 24 Apr 2025 23:37:28	1. BAB 1 PENDAHULUAN 2. BAB 2 KAJIAN PUSTAKA 3. BAB 3 METODE PENELITIAN 4. LAMPIRAN Download file Skripsi	1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis. (Pada bimbingan berikutnya, baca dan koreksi draf Anda sebelum diserahkan ke Ibu). 2. Apa yang kamu perbaiki di BAB I anda setelah revisi ke Ibu

N
O TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

baiknya hipotesis jangan lari dari tujuan penelitian.
 baiknya tujuan penelitian Anda:
 a. Untuk mengetahui efektivitas model *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 1 Maro'o.
 b. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah)
 c. Untuk mengetahui interaksi antara model *Connected Mathematics Project* dan kemampuan awal terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.
 10. Perbaiki uji hipotesis statistik Anda di BAB III.

25 Apr 2025 08:27:09

8 Bimbingan bab 1, 2, 3 lampiran
 26 Apr 2025 11:01:49

1. Bab 1
 2. Bab 2
 3. Bab 3
 4. Lampiran

1. Perbaiki kesalahan pengetikan.
 2. Perbaiki hipotesis penelitian Anda di BAB II dan hipotesis statistik Anda di BAB III.
 3. Ace seminar.

Download 1 file Simpel

26 Apr 2025 13:58:40

+ 0.0000000000000000

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Efektivitas Model Connected Mathematics Project terhadap
Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan
Awal di SMP Negeri 1 Moro'o

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

Dosen Pembimbing,

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



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

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

SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Irwan Krisman Gulo
NIM	: 212117034
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Efektivitas Model Connected Mathematics Project Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Di SMP Negeri 1 Moro'o

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : Rabu, 30 April 2025
P u k u l : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi PMAT, 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, 30 April 2025
Plt. Ketua Program Studi

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

Catatan:
Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Irwan Krisman Gulo
Nim : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektivitas model connected mathematics project terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Moro'o
Hari/tanggal : Jum'at, 17 Januari 2025
Pukul : 11.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: • Meninjau Kembali Penyusunan Latar Belakang dimana Mendahulukan Masalah Kemudian Solusi dari Permasalahan • Tuangkan Skor Pada Lembar Jawaban Siswa Untuk Setiap Soal • Duluangkan Rata-rata Nilai Siswa, Terus Tuangkan Lembar Jawaban Siswa di Bawah Tabelnya • Perbaiki Identifikasi Masalah Berdasarkan Latar Belakang • Perbaiki Rumusan Masalah • Perbaiki Penulisan Berpedoman Pada Buku Pedoman Karya Ilmiah • Sesuaikan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis Serta Menambahkan Referensi • Perbaiki Penomoran Pada Sub Bab Materi • Perbaiki Desain Penelitian Serta Perbaiki Simbol Koefisien Koerelasi dan Uji Reliabilitas • Uji Hipotesis disesuaikan Dengan Banyaknya Hipotesis Penelitian • Tambahkan LKPD, Bahan Bacaan, Penilaian Pengetahuan serta Tes Setiap Pertemuan • Menambahkan Skor Pada Kisi-kisi Tes • Perbaiki Pengetikan Pada Kunci jawaban • Skor disesuaikan Dengan Tingkat Kesulitan	
2	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: • Pahami Dengan Baik Model Anda, Kenapa Hilang Kata Pembelajaran	

• Jika dari Awal Anda Sudah Melakukan Peningkatan Istilah Jangan Mengulang-ngulang Pada Halaman Sebelumnya • Perbaiki Tata Cara Pengetikan dan Tata Tulis • Perbaiki Teknik Pengambilan Sampel dan Perbaiki Pemetaan Rumus serta Menambahkan Rumus Pada Hipotesis	
---	--

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
 NIDN 0130088501

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Efektivitas Model *Connected Mathematics Project* Terhadap
Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan
Awal di SMP Negeri 1 Moro'o

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



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

Dosen Penelaah,



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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Ratus 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 Gunungaitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22612
Homepage: <https://pm.uninas.ac.id> email: pm@uninas.ac.id

Nomor : 235/UN10.06/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian
Dan Uji Coba Instrumen

2 Mei 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 : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : *Efektivitas Model Connected Mathematics Project Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Di SMP Negeri 1 Moro'o*
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 1 Moro'o
Jadwal Penelitian : 5 Mei 2025 - 5 Juni 2025
Lokasi Ujicoba : UPTD SMP Negeri 1 Ulu Moro'o
Jadwal Ujicoba : 26 Mei 2025

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

Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika

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



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

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22612
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 125/UN10/PN.01.02/2025

02 Mei 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Kepala SMP Negeri 1 Moro'o

di

Tempat

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

Nama : **Irwan Krisman Gulo**
NIM : 212117034
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : **Efektivitas model *connected mathematics project* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Moro'o**

Lokasi Penelitian : UPD SMP Negeri 1 Moro'o
Jadwal Penelitian : 05 Mei 2025 s.d 05 Juni 2025

Maka kami mohon kepada Bapak 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.


Yaredi Waruyu, S.S., M.S.
NIDN 2120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. PII. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Irwan Krisman Gulo**)
6. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS BARAT
DINAS PENDIDIKAN
NPSN :10258377 – AKREDITAS .B
UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O

Alamat : Desa Hilifadolo, Kecamatan Moro'o Kab. Nias Barat, KP. 22863

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 421.3/0466-TU/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 1 Moro'o :

Nama : **HAOGOLI WARUWU, S.Pd**
NIP : 19840404 20100 1 040
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I III/d
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Moro'o

Dengan surat ini Memberi Izin Kepada :

Nama : **IRWAN KRISMAN GULO**
NIM : 212117034
Universitas : **NIAS**
Program Studi : **S-1 Pendidikan Matematika**
Judul Penelitian : **Efektifitas Model *Connected Mathe3matics Project* terhadap kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Kemampuan Awal di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o**

Yang namanya bersangkutan diatas benar melaksanakan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o sesuai Jadwal yang telah ditentukan Tanggal 5 Mei S/d Tanggal 5 Juni 2025

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sepenuhnya

Dikeluarkan di : Hilifadolo
Pada Tanggal : 05 Juni 2025
Kepala SMP Negeri 1 Moro'o,

HAOGOLI WARUWU, S.Pd
NIP.19840404 20100 1 040



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS BARAT
DINAS PENDIDIKAN
NPSN : 10258377 - AKREDITAS .B
UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O

Alamat : Desa Hilifadolo, Kecamatan Moro'o Kab. Nias Barat, KP. 22863

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 421.3/0465-TU/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 1 Moro'o :

Nama : **HAOGOLI WARUWU, S.Pd**
NIP : 19840404 20100 1 040
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I III/d
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Moro'o

Menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama : **IRWAN KRISMAN GULO**
NIM : 212117034
Universitas : NIAS
Program Studi : S-1 Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektifitas Model *Connected Mathematics Project*
terhadap kemampuan Koneksi Matematis Siswa
ditinjau dari Kemampuan Awal di UPTD SMP Negeri 1
Moro'o

Yang namanya bersangkutan diatas benar melaksanakan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1
Moro'o sesuai Jadwal yang telah ditentukan Tanggal 5 Mei S/d Tanggal 5 Juni 2025

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sepenuhnya

Dikeluarkan di : Hilifadolo
Pada Tanggal : 05 Juni 2025
Kepala SMP Negeri 1 Moro'o,



HAOGOLI WARUWU, S.Pd
NIP.19840404 20100 1 040

NIM :
212117034

NAMA MAHASISWA :
IRWAN KRISMAN GULO

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Efektivitas Model Connected Mathematics Project terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP Negeri 1 Moro'a

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

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Problematisa Matematika

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bimbingan ke 1 24 Jul 2025 18:57:21	BAB 1 PENDAHULUAN BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA BAB 3 METODE PENELITIAN BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN Download File Skripsi	1. Perbaiki kesalahan penulisan dan tata tulis 2. Tambahkan rata rata perolehan setiap kategori di kemampuan awal 3. Tambahkan deskripsi hasil uji hipotesis 4. Uraikan dengan baik pada hasil penelitian Ada terkait kemampuan awal terhadap tes awal dan akhir. 5. Sesuaikan hipotesis dengan tujuan penelitian. 30 Jul 2025 08:05:41
2	Bimbingan ke 2 04 Aug 2025 13:22:13	Bab 1 Pendahuluan Bab 2 Tinjauan pustaka Bab 3 metode penelitian Bab 4 Hasil dan pembahasan Download File Skripsi	1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis. 2. Bahasa asing cetak miring. 3. Perbaiki penulisan daftar pustaka 4. Setiap gambar yang dimuat pada bab IV buat lebih jelas (perbesar).

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			05 Aug 2025 18:07:24
3	Bimbingan ke 3 04 Aug 2025 18:02:57	Bab pendahulun Bab 2 tinjauan pustaka Bab 3 metode penelitian Bab 4 hasil dan pembahasan Download File Skripsi	1. Perbaiki hipotesis penelitian 2. Perbaiki kategori pada daya pembeda 3. Perbaiki uji analisis hipotesis Anda. 4. Lengkapi lampiran Anda. 05 Aug 2025 18:09:19
4	Bimbingan ke 4 06 Aug 2025 15:24:40	BAB 1 PENDAHULUAN BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA BAB 3 METODE PENELITIAN BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN BAB 5 PENUTUP LAMPIRAN Download File Skripsi	1. Masih terdapat kesalahan pengetikan. 2. Perbaiki perbaikan isi abstrak, uraikan dengan baik hasil penelitiannya. 3. Pengetikan tabel diperbaiki, baga buku pedoman. 4. Analisis dan kaji kembali hasil deskripsi uji coba instrumen, terutama pada tingkat kesukaran tes dan daya pembeda tes 08 Aug 2025 10:07:57
5	Bimbingan skripsi 07 Aug 2025 14:04:44	1. Bab 1 2. Bab 2 3. Bab 3 4. Bab 4 5. Bab 5 6. Lampiran Download File Skripsi	1. Lengkapi seluruh lampiran Anda. 2. Acc ujian skripsi 08 Aug 2025 10:08:26

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : **Irwan Krisman Gulo**
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : **Efektifitas Model *Connected Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 07 Agustus 2025

Mengetahui:
Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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

Dosen Pembimbing,



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

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “EFEKTIFITAS MODEL *CONNECTED MATHEMATICS PROJECT* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL DI UPTD SMP NEGERI 1 MORO'O.” yang disusun oleh Irwan Krisman Gulo NIM 212117034 telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, 02 Agustus 2025

Pembimbing,



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



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

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 509/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 : **Irwan Krisman Gulo**
NIM : 2121170734
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Connected Mathematics Project Terdapat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal di UPTD SMP NEGERI 1 Moro'o

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 23% 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. **Irwan Krisman Gulo**.



**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 : 377 /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 : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektifitas Model *Connected Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o

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, 7 Agustus 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

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 : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Efektivitas model connected mathematics project terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal di SMP n 1 moro'o

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



Irwan Krisman Gulo
NIM 212117003

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 : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias
Judul Skripsi : Efektivitas Model *Connected Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 01.00 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. Sadiana Lase, S.Pd.,M.Pd.
2. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd.,M.Pd
3. Netti Kariani 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: 448/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 : **Irwan Krisman Gulo**
NIM : 2121117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektifitas Model Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o

Waktu pelaksanaan ujian:
Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 13.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

Gunungsitoli, 14 Agustus 2025

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika


Yakim 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 (**Irwan Krisman Gulo**)



**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 : 449/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Irwan Krisman Gulo**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di
Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Irwan Krisman Gulo**
NIM : 2121117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Efektifitas Model Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o

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

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 13.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

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

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

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


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

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Irwan Krisman Gulo**)



**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: pmi@unias.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

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

Nama : **Irwan Krisman Gulo**
NIM : 212117034
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektifitas Model Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o**

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

Susunan Dewan Penguji :

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

1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 88,67
(Delapan puluh delapan koma enam tujuh) atau A-
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/memuaskan

Gunungsitoli, 16 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika



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



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Irwan Krisman Gulo
NIM : 212117034
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model *Connected Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o

No	Nama	Saran	Tanda Tangan
1.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd. (Dosen Penguji I)	- Perbaiki Kesalahan pengetikan - Perbaiki abstrak - Tambahkan uji normalitas dan homogenitas pada tes awal dan akhir dengan kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah - Setiap pertemuan pada LKPD harus membuat semua indikator kemampuan koneksi	
2.	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Dosen Penguji II)	- Perbaiki Kesalahan pengetikan - Perbaiki tes kemampuan awal - Perbaiki kisi-kisi tes awal dan tes akhir kemampuan koneksi matematis siswa - Hapus N^2 pada tabel pengolahan tes awal dan tes akhir	

3.	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Perbaiki Kesalahan pengetikan - Kisi-kisi soal diperbaiki - Jelaskan tahapan pemilihan sampel - Perbesar gambar hasil belajar siswa - Jelaskan tahapan perkembangan kemampuan koneksi matematis siswa setiap pertemuan	
----	--	--	---

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 16 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika,



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

BIODATA PENULIS



Irwan Krisman Gulo (Irwan) dilahirkan di Desa Hilifadolo, Kecamatan Moro'o, Kabupaten Nias Barat tanggal 01 Juni 2003. Anak kedua dari lima orang bersaudara dari pasangan Nefozatulo Gulo (ayah) dan Yusmina Waruwu (ibu). Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 071087 loloana'a, diselesaikan pada tahun 2015. Setelah lulus SD penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Moro'o dan lulus pada tahun 2018. Setelah lulus SMP penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Moro'o hingga lulus pada tahun 2021. Setelah lulus ditingkat SMA, pada tahun 2021 penulis melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias, Institut keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias dan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP).

Pada awal tahun 2025, penulis memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena kuasa Tuhan Yang Maha Esa, tepatnya pada tanggal 16 Agustus 2025 penulis telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan "LULUS" dengan predikat kelulusan A- dan berhak mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

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

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikan skripsi yang berjudul **"Efektivitas Model *Connected mathematics Project* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal Di UPTD SMP Negeri 1 Moro'o "**