

KISI-KISI PEDOMAN OBSERVASI

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator
1	Faktor Kesulitan Belajar	Faktor Internal	✓ Sikap dalam pembelajaran ✓ Minat siswa terhadap pembelajaran ✓ Kebiasaan siswa saat belajar
		Faktor Eksternal	✓ Kondisi lingkungan ✓ Hubungan guru dengan murid ✓ Media, alat penunjang pembelajaran yang tersedia ✓ Kondisi sekolah dan ruang kelas
2	Matematika SMK	Materi	✓ Kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika
		Pendekatan Saintifik	✓ Kesiapan guru dalam mengajar ✓ Sarana dan prasarana pembelajaran
		Peran Guru dalam Pembelajaran	✓ Kesiapan siswa dalam pembelajaran

HASIL OBSERVASI YANG DILAKUKAN PENELITI

No. Item	Kegiatan		Hasil			
			1	2	3	4
Faktor kesulitan belajar	a. Faktor Intern	1. Sikap siswa dalam pembelajaran			√	
		2. Minat siswa terhadap pembelajaran	√			
		3. Kebiasaan siswa saat belajar			√	
	b. Faktor Ektern	1. Kondisi lingkungan				√
		2. Hubungan guru dengan murid				√
		3. Media, alat penunjang pembelajaran yang tersedia		√		
		4. Kondisi sekolah dan ruang kelas				√
Matematika SMK	a. Materi	1. Kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika	√			
	b. Pendekatan Saintifik	1. Kesiapan guru dalam mengajar				√
		2. Sarana dan prasarana pembelajaran			√	
	c. Peran Guru dalam Pembelajaran	Kesiapan siswa dalam pembelajaran		√		

Keterangan :

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA UNTUK SISWA

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator
1	Faktor Kesulitan Belajar	Faktor Internal	✓ Kondisi tubuh dan mental ✓ Kecerdasan siswa ✓ Sikap siswa dalam pembelajaran ✓ Minat siswa terhadap pembelajaran ✓ Kebiasaan siswa saat belajar
		Faktor Eksternal	✓ Perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar siswa ✓ Kondisi lingkungan ✓ Hubungan guru dengan murid ✓ Media, alat penunjang pembelajaran yang tersedia ✓ Kondisi sekolah dan ruang kelas
2	Matematika SMK Kurikulum Merdeka	Materi	✓ Ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran ✓ Kesulitan dalam pembelajaran matematika
		Pendekatan Saintifik	✓ Sarana dan prasarana pembelajaran ✓ Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran
		Peran Guru dalam Pembelajaran	✓ Kesiapan siswa dalam pembelajaran

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA UNTUK GURU KELAS

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator
1	Faktor Kesulitan Belajar	Faktor Internal	✓ Kecerdasan siswa ✓ Sikap siswa dalam pembelajaran ✓ Minat siswa terhadap pembelajaran ✓ Kebiasaan siswa saat belajar
		Faktor Eksternal	✓ Kondisi lingkungan ✓ Hubungan guru dengan murid ✓ Media, alat penunjang pembelajaran yang tersedia ✓ Kondisi sekolah dan ruang kelas
2	Matematika SMK Kurikulum Merdeka	Materi	✓ Penyajian materi ✓ Ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran ✓ Kesulitan dalam pembelajaran matematika
		Pendekatan Saintifik	✓ Kesiapan guru dalam mengajar ✓ Sarana dan prasarana pembelajaran
		Peran Guru dalam Pembelajaran	✓ Penguasaan materi pembelajaran

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA UNTUK KEPALA SEKOLAH

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator
1	Faktor Kesulitan Belajar	Faktor Internal	
		Faktor Eksternal	✓ Kondisi lingkungan ✓ Hubungan guru dengan murid ✓ Media, alat penunjang pembelajaran yang tersedia ✓ Kondisi sekolah dan ruang kelas
2	Matematika SMK Kurikulum Merdeka	Materi	✓ Kurikulum ✓ Penyajian materi ✓ Ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran ✓ Kesulitan dalam pembelajaran matematika
		Pendekatan Saintifik	✓ Kesiapan guru dalam mengajar ✓ Sarana dan prasarana pembelajaran
		Peran Guru dalam Pembelajaran	✓ Penguasaan materi pembelajaran

PEDOMAN WAWANCARA KEPADA SISWA

Nama :

Hari dan tanggal wawancara :

Jam wawancara :

Tempat wawancara :

1. Apakah adik setiap hari selalu berangkat sekolah dalam kondisi sehat?
2. Bila adik dalam kondisi tidak sehat apakah merasa terganggu dalam belajar?
3. Apakah adik mempunyai kesulitan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas?
4. Apakah adik menyukai pelajaran matematika?
5. Bagaimana sikap adik saat pelajaran matematika sedang berlangsung?
6. Apakah cara belajar matematika yang adik rasakan berubah dari cara belajar biasanya?
7. Apakah adik sering merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika?
8. Apabila sedang bosan apa yang adik lakukan agar tetap bisa mengikuti pelajaran?
9. Dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit?
10. Kenapa materi tersebut bisa adik anggap sulit?
11. Apakah adik sudah mengerti mengenai materi tersebut pada saat ini?
12. Adik lebih mudah memahami pembelajaran dengan cara apa?
13. Apakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang adik lakukan?
14. Apakah adik dekat dengan guru-guru di sekolah terutama pada guru wali kelas adik?
15. Apakah adik sering bertanya ketika guru matematika adik menjelaskan pelajaran matematika?
16. Bagaimana sikap guru matematika adik saat menjelaskan pelajaran yang tidak adik pahami, apakah guru berusaha biar adik mengerti dengan pelajaran tersebut?

17. Apakah guru sering menggunakan media saat pembelajaran matematika?
18. Apakah adik sering bertukar pikiran dengan teman-teman adik disaat mengikuti pembelajaran?
19. Jika teman adik yang mengalami kesulitan belajar apa yang adik lakukan?
20. Apakah adik pernah mendapat bimbingan khusus saat mengalami kesulitan belajar?

PEDOMAN WAWANCARA KEPADA GURU

Nama :

Hari dan tanggal wawancara :

Jam wawancara :

Tempat wawancara :

1. Apakah Bapak memperhatikan kemampuan siswa sebelum menyusun kriteria ketuntasan belajar?
2. Bagaimana Bapak menyusunnya kriteria ketuntasan belajar siswa?
3. Apakah dalam setiap pembelajaran ada siswa yang mengganggu jalannya pembelajaran?
4. Apa yang Bapak lakukan dengan siswa tersebut?
5. Apakah dalam setiap pembelajaran ada siswa yang kesulitan memahami materi yang Bapak sampaikan?
6. Kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam materi yang Bapak sampaikan?
7. Apa yang Bapak lakukan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar di dalam kelas?
8. Dalam setiap pembelajaran apakah Bapak menggunakan media pembelajaran?
9. Apakah terdapat media pembelajaran atau alat pembelajaran di sekolah? Bagaimana pemanfaatan media dan alat pembelajaran tersebut?
10. Apa perbedaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran dan tanpa media pembelajaran?
11. Apabila media pembelajaran tidak tersedia di sekolah apa yang Bapak lakukan?
12. Bagaimana kondisi lingkungan sekolah ini dan juga ruang kelas?
13. Apakah Bapak merasa nyaman mengajar dengan kondisi ruang kelas ini?
14. Apa pendapat Bapak mengenai kurikulum yang digunakan saat ini?
15. Bagaimana tanggapan siswa saat Bapak mengajar menggunakan kurikulum merdeka terutama dalam pembelajaran matematika?

16. Apakah Bapak memiliki kesulitan dalam penyampaian materi pembelajaran?
17. Apakah ada perubahan penyampaian materi matematika waktu pertama Bapak mengajar disini sampai sekarang?

PEDOMAN WAWANCARA KEPADA KEPALA SEKOLAH

Nama :

Hari dan tanggal wawancara :

Jam wawancara :

Tempat wawancara :

1. Sejak kapan sekolah ini beridiri?
2. Sudah berapa lama sekolah ini di dirikan?
3. Berapa guru yang mengajar di sekolah ini?
4. Bagaimana kondis lingkungan sekolah ini termasuk ruang kelas serta ruangan lainnya?
5. Apakah Bapak merasa nyaman menjadi kepala sekolah disini?
6. Apa pendapat Bapak mengenai kurikulum yang digunakan di sekolah ini?
7. Mulai sejak kapan dan sudah berapa lama kurikulum merdeka diterapkan di Sekolah ini?
8. Bagaimana tanggapan Bapak dengan adanya kurikulum merdeka pada saat ini?
9. Apa langkah awal yang Bapak lakukan untuk menerapkan kurikulum merdeka di sekolah ini?
10. Apakah ada kesulitan guru pada penyampaian mata pelajaran matematika dalam menggunakan kurikulum merdeka?
11. Kesulitan apa yang dialami guru?
12. Apakah banyak siswa berkesulitan dalam memahami pembelajaran semenjak perubahan kurikulum merdeka?
13. Bagaimana sikap Bapak dalam menanggapi ini?
14. Apakah sarana dan prasarana di sekolah ini sudah disediakan?
15. Apakah semua guru sudah menggunakan media ketika melakukan pembelajaran?

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Identitas

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Gunungsitoli
Kelas : XI/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Lingkaran

Penyusun/Peneliti

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
Instansi : Universitas Nias

Penelaah

Nama : Noibe Halawa S.Pd., M.Pd
Instansi : Universitas Nias

Petunjuk Penilaian

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

5 = Sangat Valid

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

NO	Aspek yang Diamati	Nilai				
		5	4	3	2	1
1	Tujuan wawancara jelas	✓				
2	Pedoman wawancara terurut dengan sistematis		✓			
3	Pedoman wawancara menjawab tujuan penelitian yang dilakukan peneliti	✓				
4	Pedoman wawancara menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	✓				
5	Pedoman wawancara tidak mendorong atau mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan	✓				
6	Pedoman wawancara mendorong responden memberi penjelasan tanpa tertekan dan terpaksa	✓				
7	Pedoman wawancara menggunakan kalimat/kata yang jelas dan tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian	✓				
8	Pedoman wawancara dirumuskan dengan singkat dan jelas		✓			

Saran perbaikan :

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

- ①. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Gunungsitoli,
Validator

Mei 2025



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0124128305

LEMBAR HASIL WAWANCARA KEPADA SISWA (Subjek 1)

Nama : Hikmat Anta S. Harefa

Hari dan tanggal wawancara : Senin, 26 Mei 2025

Jam wawancara : 09-00 - Selesai

Tempat wawancara : Ruang kelas di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

P : Apakah adik setiap hari selalu berangkat sekolah dalam kondisi sehat?

S1 : Tidak, terkadang saya datang ke sekolah dalam kondisi kurang enak badan.

P : Bila adik dalam kondisi tidak sehat apakah merasa terganggu dalam belajar?

S1 : Ya, saya terganggu. Saya tidak bisa mengikuti pembelajaran dan fokus pada penjelasan guru seperti biasa karena saya dalam keadaan sakit.

P : Apakah adik mempunyai kesulitan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas?

S1 : Sangat banyak.

P : Apakah adik menyukai pelajaran matematika?

S1 : Saya kurang menyukai mata pelajaran tersebut.

P : Bagaimana sikap adik saat pelajaran matematika sedang berlangsung?

S1 : Duduk dengan tenang di belakang.

P : Apakah cara belajar matematika yang adik rasakan berubah dari cara belajar biasanya?

S1 : Tidak ada perubahan.

P : Apakah adik sering merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika?

S1 : Sangat membosankan, karena saya tidak suka pada mata pelajaran matematika.

P : Apabila sedang bosan apa yang adik lakukan agar tetap bisa mengikuti pelajaran?

S1 : Berbicara kepada teman dan memainkan HP.

P : Dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit?

- S1 : Semua materi pada matematika sangat sulit terutama materi yang ada pembagian dan perkalian.
- P : Kenapa materi tersebut bisa adik anggap sulit?
- S1 : Saya tidak bisa melakukan perkalian apalagi pembagian secara manual, jadi saya tidak bisa mengerti dan memahami materi yang diajarkan.
- P : Apakah adik sudah mengerti mengenai materi tersebut pada saat ini?
- S1 : Sampai saat ini saya masih belum mengerti karena saya tidak bisa menghitung perkalian dan pembagian.
- P : Adik lebih mudah memahami pembelajaran dengan cara apa?
- S1 : Jika guru lebih humoris kepada siswa. Karena guru saya dari SD sampai SMK tidak pernah humoris.
- P : Apakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang adik lakukan?
- S1 : Tidak pernah ditanyakan.
- P : Apakah adik dekat dengan guru-guru di sekolah terutama pada guru wali kelas adik?
- S1 : Saya tidak dekat dengan guru maupun wali kelas.
- P : Apakah adik sering bertanya ketika guru matematika adik menjelaskan pelajaran matematika?
- S1 : Tidak.
- P : Bagaimana sikap guru matematika adik saat menjelaskan pelajaran yang tidak adik pahami, apakah guru berusaha biar adik mengerti dengan pelajaran tersebut?
- S1 : Ya, guru berusaha seperti mengulang kembali penjelasan jika kami tidak mengerti.
- P : Apakah guru sering menggunakan media saat pembelajaran matematika?
- S1 : Guru matematika saya tidak pernah menggunakan media apapun saat proses pembelajaran selain menggunakan buku paket.
- P : Apakah adik sering bertukar pikiran dengan teman-teman adik disaat mengikuti pembelajaran?
- S1 : Ya, jika kami diberi tugas maupun melakukan kerja kelompok maka saya sering bertukar pikiran dengan teman-teman.

- P : Jika teman adik yang mengalami kesulitan belajar apa yang adik lakukan?
- S1 : Mencoba memberi penjelasan jika teman saya tidak mengerti, akan tetapi jika saya tidak mengerti maka saya tidak bisa melakukan apa-apa.
- P : Apakah adik pernah mendapat bimbingan khusus saat mengalami kesulitan belajar?
- S1 : Tidak pernah.

LEMBAR HASIL WAWANCARA KEPADA SISWA (Subjek 2)

Nama : Orisman Telaumbanua

Hari dan tanggal wawancara : Senin, 26 Mei 2025

Jam wawancara : 09.30 - Selesai

Tempat wawancara : SMK Negeri 2 Gunungsitoli

P : Apakah adik setiap hari selalu berangkat sekolah dalam kondisi sehat?

S2 : Ya, saya selalu datang ke sekolah dalam keadaan sehat.

P : Bila adik dalam kondisi tidak sehat apakah merasa terganggu dalam belajar?

S2 : Ya, saya terganggu karena tidak bisa fokus.

P : Apakah adik mempunyai kesulitan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas?

S2 : Ya, saya terkadang kesulitan memahami penjelasan guru.

P : Apakah adik menyukai pelajaran matematika?

S2 : Saya tidak terlalu menyukai mata pelajaran tersebut, karena terlalu banyak mengerjakan soal. Kemudian karena terkadang guru matematika tidak menjelaskan secara mendetail mengenai soal yang diberikan, sehingga saya kesulitan untuk mengerjakan soal-soal matematika.

P : Bagaimana sikap adik saat pelajaran matematika sedang berlangsung?

S2 : Saya ribut di belakang bersama teman-teman lainnya karena guru saya tidak marah dan memberikan kebebasan.

P : Apakah cara belajar matematika yang adik rasakan berubah dari cara belajar biasanya?

S2 : Tidak berubah sama sekali.

P : Apakah adik sering merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika?

S2 : Ya, saya sangat sering merasa bosan saat mengikuti pembelajaran matematika.

P : Apabila sedang bosan apa yang adik lakukan agar tetap bisa mengikuti pelajaran?

S2 : Saya terkadang diam tetapi lebih banyak bercerita sama teman-teman yang lain.

- P : Dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit?
- S2 : Materi yang terlalu banyak menggunakan rumus.
- P : Kenapa materi tersebut bisa adik anggap sulit?
- S2 : Karena saya tidak bisa menerapkan rumus-rumus tersebut di dalam soal yang diberikan guru.
- P : Apakah adik sudah mengerti mengenai materi tersebut pada saat ini?
- S2 : Ya, saya sedikit mulai bisa mengerti karena guru matematika terkadang mengulang kembali penjelasan pada materi yang saya kurang mengerti.
- P : Adik lebih mudah memahami pembelajaran dengan cara apa?
- S2 : Jika guru menjelaskan semuanya dengan mendetail dari hal-hal kecil sampai hal-hal yang besar, kemudian menjelaskan dengan pelan atau tidak terburu-buru.
- P : Apakah orang tua sering menanyakan kegiatan di sekolah yang adik lakukan?
- S2 : Tidak pernah ditanyakan, karena orang tua sibuk bekerja atau jika pulang mereka sering kelelahan karena bekerja.
- P : Apakah adik dekat dengan guru-guru di sekolah terutama pada guru wali kelas adik?
- S2 : Sebagian besar saya dekat dengan guru-guru, kalau dengan wali kelas saya tidak terlalu dekat.
- P : Apakah adik sering bertanya ketika guru matematika adik menjelaskan pelajaran matematika?
- S2 : Ya, saya sering bertanya ketika saya kurang paham terhadap materi yang diajarkan.
- P : Bagaimana sikap guru matematika adik saat menjelaskan pelajaran yang tidak adik pahami, apakah guru berusaha biar adik mengerti dengan pelajaran tersebut?
- S2 : Ya, guru saya sering menjelaskan kembali pelajaran yang tidak saya mengerti sampai saya bisa mengerti materi yang saya tanyakan.
- P : Apakah guru sering menggunakan media saat pembelajaran matematika?
- S2 : Tidak, guru saya tidak pernah menggunakan media selain buku paket.
- P : Apakah adik sering bertukar pikiran dengan teman-teman adik disaat

mengikuti pembelajaran?

S2 : Ya, jika sedang mengikuti pembelajaran secara berkelompok, maka saya akan berdiskusi kepada teman-teman saya.

P : Jika teman adik yang mengalami kesulitan belajar apa yang adik lakukan?

S2 : Membantu teman saya dengan menjelaskan materi apa yang tidak dimengerti.

P : Apakah adik pernah mendapat bimbingan khusus saat mengalami kesulitan belajar?

S2 : Tidak pernah.

LEMBAR HASIL WAWANCARA KEPADA GURU (Subjek 3)

Nama : Martin Luther B. Telaumbanua, S.Pd., Gr

Hari dan tanggal wawancara : Senin, 26 Mei 2025

Jam wawancara : 10.30 - Selesai

Tempat wawancara : SMK Negeri 2 Gunungsitoli

P : Apakah Bapak memperhatikan kemampuan siswa sebelum menyusun kriteria ketuntasan belajar?

G : Ya, sudah pasti saya memperhatikan kemampuan siswa sebelum menyusun kriteria ketuntasan belajar.

P : Bagaimana Bapak menyusunnya kriteria ketuntasan belajar siswa?

G : Dengan cara memperhatikan kemampuan siswa terlebih dahulu atau disusun sesuai dengan kemampuan siswa.

P : Apakah dalam setiap pembelajaran ada siswa yang mengganggu jalannya pembelajaran?

G : Ya, ada sekitar 2-3 orang siswa setiap proses pembelajaran sedang berlangsung.

P : Apa yang Bapak lakukan dengan siswa tersebut?

G : Menegur dan memberi nasehat agar siswa mengubah sikap menjadi lebih baik lagi.

P : Apakah dalam setiap pembelajaran ada siswa yang kesulitan memahami materi yang Bapak sampaikan?

G : Ya, tentu ada.

P : Kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam materi yang Bapak sampaikan?

G : Siswa lebih banyak kesulitan dalam melakukan operasi matematika, kebanyakan siswa kemampuan perkalian maupun pembagiannya sangat kurang, sehingga sangat menghambat jalannya pembelajaran di kelas.

P : Apa yang Bapak lakukan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar di dalam kelas?

- G : Yang saya lakukan adalah mencoba memberi pelajaran khusus kepada siswa agar lebih paham pada materi tersebut, akan tetapi jika siswa tersebut masih saja kesulitan maka saya akan membuat kelompok diskusi agar mereka lebih leluasa belajar langsung dari teman-temannya.
- P : Dalam setiap pembelajaran apakah Bapak menggunakan media pembelajaran?
- G : Ya, saya menggunakan media pembelajaran, berupa buku paket matematika.
- P : Apakah terdapat media pembelajaran atau alat pembelajaran di sekolah? Bagaimana pemanfaatan media dan alat pembelajaran tersebut?
- G : Ada, tetapi sangat terbatas untuk digunakan karena kurangnya jumlah media dan alat.
- P : Apa perbedaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran dan tanpa media pembelajaran?
- G : Pembelajaran menggunakan media menurut saya jauh lebih efektif dan juga menyenangkan bagi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.
- P : Apabila media pembelajaran tidak tersedia di sekolah apa yang Bapak lakukan?
- G : Yang saya lakukan adalah melakukan pembelajaran dengan memahami dan mengamati lingkungan sekitar yang sekiranya dapat dijadikan objek pembelajaran matematika.
- P : Bagaimana kondisi lingkungan sekolah ini dan juga ruang kelas?
- G : Sudah cukup nyaman untuk dijadikan tempat belajar baik bagi guru maupun siswa.
- P : Apakah Bapak merasa nyaman mengajar dengan kondisi ruang kelas ini?
- G : Ya.
- P : Apa pendapat Bapak mengenai kurikulum yang digunakan saat ini?
- G : Kurikulum merdeka sudah cukup bagus dari pada kurikulum yang digunakan sebelum-sebelumnya hanya saja butuh penyempurnaan lagi agar lebih efektif untuk digunakan.
- P : Bagaimana tanggapan siswa saat Bapak mengajar menggunakan

kurikulum merdeka terutama dalam pembelajaran matematika?

G : Kurikulum merdeka ini lebih menitikberatkan kepada siswa untuk belajar secara mandiri dan guru hanya sebagai perantara bagi siswa untuk lebih mampu memahami pelajaran. Jadi siswa bisa mendapat lebih banyak sumber belajar lainnya seperti dari media-media online, belajar di luar kelas dan lain sebagainya, sehingga siswa tidak melulu mengandalkan guru untuk mendapat pembelajaran.

P : Apakah Bapak memiliki kesulitan dalam penyampaian materi pembelajaran?

G : Karena saya sudah mengajar lebih dari 3 tahun saya rasa tidak ada kesulitan saya dalam menyampaikan materi karena setiap tahun materi yang saya ajarkan sama jadi saya tebiasa mempelajari berulang-ulang, kemudian saya juga sudah bisa memahami karakteristik masing-masing siswa, jadi saya tidak memiliki kesulitan.

P : Apakah ada perubahan penyampaian materi matematika waktu pertama Bapak mengajar disini sampai sekarang?

G : Tidak ada.

P : Bagaimana kesiapan Bapak sebelum melakukan pembelajaran?

G : Saya mempersiapkan bahan ajar dan juga ilmu yang akan diajarkan pada siswa.

LEMBAR HASIL WAWANCARA KEPADA KEPALA SEKOLAH

(Subjek 4)

Nama : Tadeus Tali'alulu Ndruru, M.Pd

Hari dan tanggal wawancara : Rabu, 21 Mei 2025

Jam wawancara : 09.00 - selesai

Tempat wawancara : SMK Negeri 2 Gunungsitoli

P : Sejak kapan sekolah ini berdiri?

K : Sejak tahun 1994

P : Sudah berapa lama sekolah ini didirikan?

K : Kurang lebih 30 tahun.

P : Berapa guru yang mengajar di sekolah ini?

K : Ada 37 orang. 15 orang ASN dan 22 lainnya Non ASN

P : Bagaimana kondisi lingkungan sekolah ini termasuk ruang kelas serta ruangan lainnya?

K : Cukup baik dan layak untuk digunakan.

P : Apakah Bapak merasa nyaman menjadi kepala sekolah disini?

K : Ya, tentu saja.

P : Apa pendapat Bapak mengenai kurikulum yang digunakan di sekolah ini?

K : Kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum merdeka, kurikulum ini sudah diterapkan dengan baik dan juga sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah ini.

P : Mulai sejak kapan dan sudah berapa lama kurikulum merdeka diterapkan di Sekolah ini?

K : Sejak tahun 2022 yang lalu.

P : Bagaimana tanggapan Bapak dengan adanya kurikulum merdeka pada saat ini?

K : Menurut saya dengan adanya kurikulum merdeka saat ini dapat menjadi peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan atau pembelajaran di sekolah ini.

P : Apa langkah awal yang Bapak lakukan untuk menerapkan kurikulum

merdeka di sekolah ini?

K : Melakukan pelatihan kepada guru-guru, kemudian memastikan semua guru mendapat pelatihan dan menerapkan hasil pelatihan tersebut dan juga menyediakan kebutuhan pembelajaran aktif dan budaya baca.

P : Apakah ada kesulitan guru pada penyampaian mata pelajaran matematika dalam menggunakan kurikulum merdeka?

K : Ya.

P : Kesulitan apa yang dialami guru?

K : Penyesuaian diri dalam menggunakan kurikulum merdeka dikarenakan kurikulum terus menerus berubah-ubah sehingga guru harus memiliki pemahaman tentang kurikulum yang digunakan.

P : Apakah banyak siswa berkesulitan dalam memahami pembelajaran semenjak perubahan kurikulum merdeka?

K : Ya, beberapa siswa mengalami kesulitan setelah penerapan kurikulum karena siswa masih beradaptasi dengan metode dan pendekatan baru yang digunakan oleh guru.

P : Bagaimana sikap Bapak dalam menanggapi ini?

K : Dengan memberi pemahaman dan sosialisasi kurikulum kepada siswa dan juga memberi dukungan dan motivasi dalam belajar.

P : Apakah sarana dan prasarana di sekolah ini sudah disediakan?

K : Ya.

P : Apakah semua guru sudah menggunakan media ketika melakukan pembelajaran?

K : Sebagian ya, tetapi lebih banyak hanya menggunakan media cetak seperti buku paket.

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMK

Jumlah Soal : 4

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 60 Menit

Kelas/Semester : XI/Genap

Bentuk Soal : Uraian

Kurikulum Acuan : Kurikulum Merdeka

Penyusun : Murni Niat Yanti Zendrato

No	Materi	Capaian Pembelajaran	Level Kognitif	Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Tingkat Kesukaran Soal	Skor Soal	Jenis Soal	Nomor Soal
1	Lingkaran	Siswa dapat menerapkan teorema lingkaran dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait.	C3	Disajikan soal cerita terkait seorang anak mengunjungi sebuah taman berbentuk lingkaran. Siswa dapat menentukan berapa jarak total yang harus ditempuh oleh anak tersebut.	✓ Memahami masalah ✓ Membuat rencana penyelesaian ✓ Melaksanakan penyelesaian masalah ✓ Memeriksa kembali	Sedang	10	Uraian	1
2		Siswa dapat membuktikan teorema	C4	Disajikan soal cerita terkait seorang arsitek		Sedang	10	Uraian	2

		yang berhubungan dengan lingkaran.		sedang merancang sebuah bangunan berbentuk lingkaran kemudian memasang sebuah lampu sorot di atas bangunan tersebut sehingga cahaya lampu dapat menyinari seluruh area bangunan. Siswa dapat menentukan berapa besar sudut yang harus dibentuk oleh lampu sorot agar cahaya dapat menyinari seluruh area bangunan.					
3		Siswa dapat menemukan sifat-sifat garis singgung pada lingkaran	C1	Disajikan soal cerita terkait seorang anak yang ingin memasang sebuah garis singgung pada roda sepeda. Siswa dapat menentukan berapa		Sedang	10	Uraian	3

				panjang garis singgung yang harus dipasang.					
4		Siswa dapat menemukan sifat-sifat segiempat tali busur	C1	Disajikan soal cerita terkait seorang anak yang ingin membuat sebuah segi empat tali busur pada lingkaran dengan menggunakan empat titik pada lingkaran. Siswa dapat menentukan berapa besar sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan pada segi empat tali busur tersebut.		Sedang	10	Uraian	4

**RUBRIK PENILAIAN SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Aspek yang dinilai	Deskripsi	Skor
Memahami masalah	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.	2
	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui atau ditanyakan, tetapi masih salah.	1
	Tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui atau ditanyakan.	0
Membuat rencana penyelesaian	Ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.	2
	Ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan, tetapi masih kurang lengkap.	1
	Tidak ada penyelesaian/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.	0
Melaksanakan penyelesaian masalah	Ada penyelesaian dengan prosedur benar serta memiliki solusi jelas dan lengkap.	4
	Ada penyelesaian dengan prosedur tepat, tetapi masih terdapat sedikit kekeliruan.	3
	Ada penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan kurang tepat.	2
	Ada penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan salah.	1
Memeriksa kembali	Pengecekan dilakukan terhadap proses dan hasil.	2
	Pengecekan dilakukan hanya terhadap proses atau hasil.	1
	Tidak dilakukan pengecekan.	0

Sumber: (Noviyana, 2019)

**NASKAH TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : XI
Materi : Lingkaran
Bentuk Soal : Uraian

1. Adi mengunjungi sebuah taman berbentuk lingkaran dengan jari-jari 14 meter. Di tengah-tengah taman, terdapat sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan jari-jari 4 meter. Jika Adi ingin berjalan mengelilingi kolam dan kemudian mengelilingi taman, berapa jarak total yang harus ditempuh oleh Adi?
2. Seorang arsitek sedang merancang sebuah bangunan berbentuk lingkaran dengan diameter 20 meter. Ia ingin memasang sebuah lampu sorot di atas bangunan tersebut sehingga cahaya lampu dapat menyinari seluruh area bangunan. Jika lampu sorot tersebut dipasang di titik pusat bangunan, berapa besar sudut yang harus dibentuk oleh lampu sorot tersebut agar cahaya dapat menyinari seluruh area bangunan?
3. Feni memiliki sebuah roda sepeda dengan jari-jari 30 cm. Feni ingin memasang sebuah garis singgung pada roda sepeda tersebut sehingga garis singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik. Berapa panjang garis singgung yang harus Feni pasang pada roda sepedanya?
4. Marta memiliki sebuah lingkaran dengan jari-jari 10 cm. Marta ingin membuat sebuah segi empat tali busur pada lingkaran tersebut dengan menggunakan empat titik pada lingkaran. Berapakah besar sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan pada segi empat tali busur tersebut?

Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen Tes

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Gunungsitoli
Kelas : XI/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Lingkaran

Penyusun/Peneliti

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
Instansi : Universitas Nias

Penelaah

Nama : Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
Instansi : Universitas Nias

Petunjuk Penilaian

Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kolom sesuai pada butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Isilah kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, 4 berdasarkan rubrik dibawah ini:

Valid : 4, artinya soal dapat digunakan tanpa revisi

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

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

Tidak Valid : 1, artinya soal tidak dapat digunakan

Jenis Pertanyaan	Nomor Soal			
	1	2	3	4
Ranah Materi				
1. Butir soal sesuai dengan materi	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	4	4	4	4
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
4. Sesuai dengan kemampuan siswa	3	4	4	4
Ranah Konstruksi				

5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	4	3	4	4
6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	4	3	3	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4
Ranah Bahasa				
8. Rumusan kalimat komunikatif	4	4	4	4
9. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	4	4	4	4
10. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4
11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung peserta didik	4	4	4	4

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

Catatan

.....

.....

.....

.....

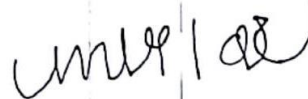
.....

Penilaian umum:

Berdasarkan telah lembaran validasi 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, 03 Mei 2025
Validator



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Gunungsitoli
 Kelas : XI/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran

Penyusun/Peneliti

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
 Instansi : Universitas Nias

Penelaah

Nama : Martin Luther B. Telaumbanua, S.Pd., Gr
 Instansi : SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Petunjuk Penilaian

Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kolom sesuai pada butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Isilah kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, 4 berdasarkan rubrik dibawah ini:

Valid : 4, artinya soal dapat digunakan tanpa revisi

Cukp Valid : 3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil

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

Tidak Valid : 1, artinya soal tidak dapat digunakan

Jenis Pertanyaan	Nomor Soal			
	1	2	3	4
Ranah Materi				
1. Butir soal sesuai dengan materi	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	3	3	3
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
4. Sesuai dengan kemampuan siswa	3	3	3	3
Ranah Konstruksi				

5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	4	4	4	4
6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	4	3	4	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4
Ranah Bahasa				
8. Rumusan kalimat komunikatif	4	4	4	4
9. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	4	4	4	4
10. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4
11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung peserta didik	4	4	4	4

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

Penilaian umum:

Berdasarkan telah lembaran validasi 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, 05 Mei 2025
Validator



Martin Luther B. Telaumbanua, S.Pd., Gr
NIP. 198803092010011008

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Gunungsitoli
 Kelas : XI/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Lingkaran

Penyusun/Peneliti

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
 Instansi : Universitas Nias

Penelaah

Nama : Ebiet One F. Telaumbanua, S.Pd., Gr
 Instansi : SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Petunjuk Penilaian

Dimohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kolom sesuai pada butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Isilah kolom nomor soal dengan 1, 2, 3, 4 berdasarkan rubrik dibawah ini:

Valid : 4, artinya soal dapat digunakan tanpa revisi

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

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

Tidak Valid : 1, artinya soal tidak dapat digunakan

Jenis Pertanyaan	Nomor Soal			
	1	2	3	4
Ranah Materi				
1. Butir soal sesuai dengan materi	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	3	3	3
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
4. Sesuai dengan kemampuan siswa	4	4	4	4
Ranah Konstruksi				

5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	4	4	4	4
6. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	4	4	4	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4
Ranah Bahasa				
8. Rumusan kalimat komunikatif	3	4	3	3
9. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	4	4	4	4
10. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	4	4
11. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung peserta didik	4	4	4	4

Dimodifikasi dari Nabila et al. (2021)

Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

Penilaian umum:

Berdasarkan telah lembaran validasi 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, 05 Mei 2025
Validator



Ebiet One F. Telaumbanua, S.Pd., Gr
NIP. 198711022024211004

Lampiran 18. Hasil Analisis Validasi Logis Naskah Soal

HASIL ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL

Nomor Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria Validasi
1	43	42	42	127	132	96,2	Sangat Valid
2	42	43	41	126	132	95,4	Sangat Valid
3	43	42	42	127	132	96,2	Sangat Valid
4	44	42	42	128	132	96,9	Sangat Valid

PEDOMAN PENSKORAN TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan	: SMK	Jumlah Soal	: 4
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 60 Menit
Kelas/Semester	: XI/Genap	Bentuk Soal	: Uraian

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Memahami Masalah Diketahui: - Jari-jari taman = 14 meter - Jari-jari kolam = 4 meter Ditanya: Jika Adi ingin berjalan mengelilingi kolam dan kemudian mengelilingi taman, berapa jarak total yang harus ditempuh oleh Adi?	2
	Membuat rencana penyelesaian Untuk menyelesaikan masalah ini, kita dapat menggunakan teorema lingkaran yang terkait dengan keliling lingkaran. - Keliling lingkaran kolam = $2\pi r$ - Keliling lingkaran taman = $2\pi r$	2
	Melaksanakan penyelesaian masalah Jarak total yang harus ditempuh oleh Adi - Keliling lingkaran kolam = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$ meter - Keliling lingkaran taman = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92$ meter = Keliling lingkaran kolam + Keliling lingkaran taman = $25,12 + 87,92$ = 113,04 meter Jadi, jarak total yang harus ditempuh oleh Adi jika berjalan mengelilingi kolam dan taman adalah 113,04 meter.	4
	Memeriksa kembali	2

	Keliling lingkaran kolam + Keliling lingkaran taman $= 25,12 + 87,92$ $= 113,04 \text{ meter}$ Berdasarkan hasil keliling di atas kita dapat mencari jari-jari lingkaran kolam dan taman. - Jari-jari lingkaran kolam $r = \frac{K}{(2\pi)} = \frac{25,12}{(2 \times 3,14)} = \frac{25,12}{(6,28)} = 4 \text{ meter.}$ - Jari-jari lingkaran taman $r = \frac{K}{(2\pi)} = \frac{87,92}{(2 \times 3,14)} = \frac{87,92}{(6,28)} = 14 \text{ meter.}$	
Skor Maksimal		10
2.	Memahami Masalah Diketahui: - Diameter bangunan = 20 meter - Banyak lampu sorot yang dipasang = 1 buah Ditanya: Jika lampu sorot tersebut dipasang di titik pusat bangunan, berapa besar sudut yang harus dibentuk oleh lampu sorot tersebut agar cahaya dapat menyinari seluruh area bangunan?	2
	Membuat rencana penyelesaian Untuk menyelesaikan masalah ini, kita dapat menggunakan teorema tentang sudut pusat dan sudut keliling lingkaran yaitu sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah Sudut pusat = 2 × sudut keliling	2
	Melaksanakan penyelesaian masalah Karena lampu sorot dipasang di titik pusat bangunan, maka sudut pusat yang dibentuk oleh lampu sorot adalah 360° (karena cahaya lampu harus menyinari seluruh area bangunan). Sehingga : Sudut keliling = $\frac{1}{2} \times$ sudut pusat $= \frac{1}{2} \times 360^\circ$ $= 180^\circ$ Jadi, jika lampu sorot tersebut dipasang di titik pusat bangunan,	4

	maka besar sudut pusat yang harus dibentuk oleh lampu sorot agar cahaya dapat menyinari seluruh area bangunan adalah $2 \times 180^\circ = 360^\circ$.	
	Memeriksa kembali Berdasarkan soal di atas dapat diketahui besar keliling bangunan tersebut sebagai berikut. $K = \pi \times d$ $K = 3,14 \times 20$ $K = 62,8 \text{ meter}$ Pembuktian: $d = K / \pi$ $d = 62,8 / 3,14$ $d = 20 \text{ meter}$	2
Skor Maksimal		10
3.	Memahami Masalah Diketahui: Jari-jari roda sepeda = 30 cm Ditanya: Jika Fani ingin memasang sebuah garis singgung pada roda sepeda tersebut sehingga garis singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik. Berapa panjang garis singgung yang harus Fani pasang?	2
	Membuat rencana penyelesaian - Untuk menyelesaikan masalah ini, kita perlu memahami sifat-sifat garis singgung pada lingkaran. - Garis singgung pada lingkaran memiliki dua sifat penting: - Garis singgung menyinggung lingkaran di satu titik. - Garis singgung tegak lurus dengan jari-jari lingkaran di titik singgung.	2
	Melaksanakan penyelesaian masalah Berdasarkan sifat garis singgung, karena garis singgung menyinggung roda sepeda di satu titik, maka panjang garis	4

	singgung yang harus dipasang adalah sama dengan jari-jari roda sepeda. - Jari-jari roda sepeda = 30 cm. Maka: Panjang garis singgung $\perp$ jari-jari roda sepeda - Garis singgung dan jari-jari lingkaran membentuk sudut 90°. Sehingga panjang garis singgung = jari-jari roda sepeda $= 30 \text{ cm}$ Jadi, panjang garis singgung yang Fani pasang pada roda sepeda sehingga garis singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik adalah 30 cm.	
	Memeriksa kembali Garis singgung dan jari-jari lingkaran membentuk sudut 90°. Panjang garis singgung $\perp$ jari-jari roda sepeda $30 \text{ cm} \perp 30 \text{ cm}$	2
Skor Maksimal		10
4.	Memahami Masalah Diketahui: - Jari-jari lingkaran = 10 cm - segi empat tali busur pada lingkaran menggunakan empat titik pada lingkaran Ditanya: Berapakah besar sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan pada segi empat tali busur tersebut?	2
	Membuat rencana penyelesaian - Misalkan segi empat tali busur tersebut adalah ABCD, dengan titik A, B, C, dan D terletak pada lingkaran. - Sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan adalah sudut A dan sudut C, serta sudut B dan sudut D. - Menurut teorema sudut dalam segi empat tali busur, sudut A + sudut C = 180° dan sudut B + sudut D = 180°. - Karena segi empat tali busur memiliki dua pasang sisi yang	2

	berhadapan, maka besar sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan adalah sama besar.	
	Melaksanakan penyelesaian masalah • Misalkan besar sudut $A = x$, maka besar sudut $C = x$. • Menurut teorema sudut dalam segi empat tali busur, $x + x = 180^\circ$ $2x = 180^\circ$ $x = 90^\circ$ Jadi, besar sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan pada segi empat tali busur tersebut adalah 90°.	4
	Memeriksa kembali Sudut $A +$ sudut $C = 180^\circ$ dan sudut $B +$ sudut $D = 180^\circ$. besar sudut $A = 90^\circ$, maka besar sudut $C = 90^\circ$, sehingga terbukti bahwa besar sudut yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang berhadapan adalah sama besar.	2
Skor Maksimal		10

**REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nomor Responden	Skor Penilaian Butir Tes				Jumlah Skor	Nilai Akhir
	1	2	3	4		
1	4	0	2	5	11	28
2	4	5	5	9	23	58
3	6	4	6	6	22	55
4	6	4	2	9	21	53
5	6	3	1	0	10	25
6	0	0	0	0	0	0
7	9	6	4	6	25	63
8	5	5	4	9	23	58
9	8	6	7	5	26	65
10	3	4	5	2	14	35
11	8	4	2	9	23	58
12	4	5	5	5	19	48
13	6	3	0	3	12	30
14	2	1	2	4	9	23
15	4	6	4	9	23	58
16	5	6	4	5	20	50
17	8	7	7	2	24	60
18	5	5	8	9	27	68
19	6	6	5	4	21	53
20	4	4	1	3	12	30
21	4	4	5	5	18	45
22	1	1	1	5	8	20
23	2	1	2	2	7	18
24	6	1	6	6	19	48
25	1	1	4	5	11	28
26	6	1	2	0	9	23
27	1	1	0	2	4	10
28	4	4	3	4	15	38
29	2	1	2	5	10	25
30	1	1	1	5	8	20

**PENGHITUNGAN UJICOBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS XI
SMK NEGERI 3 GUNUNGSITOLI TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

No	Nomor Item (X)				Y	Y ²	X ²				XY			
	1	2	3	4			1	2	3	4	1	2	3	4
1	4	0	2	5	11	121	16	0	4	25	44	0	22	55
2	4	5	5	9	23	529	16	25	25	81	92	115	115	207
3	6	4	6	6	22	484	36	16	36	36	132	88	132	132
4	6	4	2	9	21	441	36	16	4	81	126	84	42	189
5	6	3	1	0	10	100	36	9	1	0	60	30	10	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	9	6	4	6	25	625	81	36	16	36	225	150	100	150
8	5	5	4	9	23	529	25	25	16	81	115	115	92	207
9	8	6	7	5	26	676	64	36	49	25	208	156	182	130
10	3	4	5	2	14	196	9	16	25	4	42	56	70	28
11	8	4	2	9	23	529	64	16	4	81	184	92	46	207
12	4	5	5	5	19	361	16	25	25	25	76	95	95	95
13	6	3	0	3	12	144	36	9	0	9	72	36	0	36
14	2	1	2	4	9	81	4	1	4	16	18	9	18	36
15	4	6	4	9	23	529	16	36	16	81	92	138	92	207
16	5	6	4	5	20	400	25	36	16	25	100	120	80	100
17	8	7	7	2	24	576	64	49	49	4	192	168	168	48
18	5	5	8	9	27	729	25	25	64	81	135	135	216	243
19	6	6	5	4	21	441	36	36	25	16	126	126	105	84
20	4	4	1	3	12	144	16	16	1	9	48	48	12	36

21	4	4	5	5	18	324	16	16	25	25	72	72	90	90
22	1	1	1	5	8	64	1	1	1	25	8	8	8	40
23	2	1	2	2	7	49	4	1	4	4	14	7	14	14
24	6	1	6	6	19	361	36	1	36	36	114	19	114	114
25	1	1	4	5	11	121	1	1	16	25	11	11	44	55
26	6	1	2	0	9	81	36	1	4	0	54	9	18	0
27	1	1	0	2	4	16	1	1	0	4	4	4	0	8
28	4	4	3	4	15	225	16	16	9	16	60	60	45	60
29	2	1	2	5	10	100	4	1	4	25	20	10	20	50
30	1	1	1	5	8	64	1	1	1	25	8	8	8	40
Σ	131	100	100	143	474	9040	737	468	480	901	2452	1969	1958	2661

**PERHITUNGAN VALIDITAS TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

a. Soal nomor 1

Diperoleh data:

N	$= 30$	ΣY	$= 474$
ΣX	$= 131$	ΣY^2	$= 9040$
ΣX^2	$= 737$	ΣXY	$= 2452$

Maka:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N (\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][N (\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}}$$
$$r_{xy} = \frac{30(2452) - (131)(474)}{\sqrt{[30 (737) - (131)^2][30 (9040) - (474)^2]}}$$
$$r_{xy} = \frac{73560 - 62094}{\sqrt{[22110 - 17161][271200 - 224676]}}$$
$$r_{xy} = \frac{11466}{\sqrt{[4949][46524]}}$$
$$r_{xy} = \frac{11466}{\sqrt{230247276}}$$
$$r_{xy} = \frac{11466}{15173,9011}$$
$$r_{xy} = 0,7556$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,7556 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ sehingga item soal nomor 1 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,7556 > $r_{tabel} = 0,361$ maka item nomor 1 dinyatakan **Valid**.

b. Soal nomor 2

Diperoleh data:

N	$= 30$	ΣY	$= 474$
ΣX	$= 100$	ΣY^2	$= 9040$
ΣX^2	$= 468$	ΣXY	$= 1969$

Maka:

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

$$r_{xy} = \frac{30(1969) - (100)(474)}{\sqrt{[30 (468) - (100)^2][30 (9040) - (474)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{59070 - 47400}{\sqrt{[14040 - 10000][271200 - 224676]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11670}{\sqrt{[4040][46524]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11670}{\sqrt{187956960}}$$

$$r_{xy} = \frac{11670}{13709,7396}$$

$$r_{xy} = 0,8512$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,8512 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ sehingga item soal nomor 1 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,8512 > $r_{tabel} = 0,361$ maka item nomor 2 dinyatakan **Valid**.

c. Soal nomor 3

Diperoleh data:

N	$= 30$	$\sum Y$	$= 474$
$\sum X$	$= 100$	$\sum Y^2$	$= 9040$
$\sum X^2$	$= 480$	$\sum XY$	$= 1958$

Maka:

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

$$r_{xy} = \frac{30 (1958) - (100)(474)}{\sqrt{[30 (480) - (100)^2][30 (9040) - (474)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{58740 - 47400}{\sqrt{[14400 - 10000][271200 - 224676]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11340}{\sqrt{[4400][46524]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11340}{\sqrt{204705600}}$$

$$r_{xy} = \frac{11340}{14307,5364}$$

$$r_{xy} = 0,7926$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,7926 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ sehingga item soal nomor 3 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,7926 > $r_{tabel} = 0,361$ maka item nomor 3 dinyatakan **Valid**.

d. Soal nomor 4

Diperoleh data:

N	$= 30$	ΣY	$= 474$
ΣX	$= 143$	ΣY^2	$= 9040$
ΣX^2	$= 901$	ΣXY	$= 2661$

Maka:

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

$$r_{xy} = \frac{30 (2661) - (143)(474)}{\sqrt{[30 (901) - (143)^2][30 (9040) - (474)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{79830 - 67782}{\sqrt{[27030 - 20449][271200 - 224676]}}$$

$$r_{xy} = \frac{12048}{\sqrt{[6581][46524]}}$$

$$r_{xy} = \frac{12048}{\sqrt{306174444}}$$

$$r_{xy} = \frac{12048}{17497,8411}$$

$$r_{xy} = 0,6885$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,6885 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ sehingga item soal nomor 4 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,6885 > $r_{tabel} = 0,361$ maka item nomor 1 dinyatakan **Valid**.

**Hasil Perhitungan Uji Validitas Ujicoba Instrumen Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika**

Nomor Item	1	2	3	4
N	30	30	30	30
$\sum X$	131	100	100	143
$\sum X^2$	737	468	480	901
$\sum Y$	474	474	474	474
$\sum Y^2$	9040	9040	9040	9040
$\sum XY$	2452	1969	1958	2661
r_{hitung}	0,7556	0,8512	0,7926	0,6885
r_{tabel}	0,361	0,361	0,361	0,361
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid

**PERHITUNGAN REALIBILITAS UJICOBA TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Reliabilitas dapat dihitung dari nilai tes pemahaman konsep dengan mempedomani tabel hasil uji validitas, selanjutnya data tersebut disubstitusikan pada rumus varians butir soal.

a. Soal nomor 1

$$N = 30; \quad \Sigma X_1 = 131; \quad \Sigma X_1^2 = 737$$

$$S_{i^2} = \frac{\Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}}{N}$$

$$S_{i^2} = \frac{737 - \frac{(131)^2}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{737 - \frac{17161}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{737 - 572,033}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{164,966}{30}$$

$$S_{i^2} = 5,4988$$

b. Soal nomor 2

$$N = 30; \quad \Sigma X_1 = 100; \quad \Sigma X_1^2 = 468$$

$$S_{i^2} = \frac{\Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}}{N}$$

$$S_{i^2} = \frac{468 - \frac{(100)^2}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{468 - \frac{10000}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{468 - 333,333}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{134,666}{30}$$

$$S_{i^2} = 4,4888$$

c. Soal nomor 3

$$N = 30; \quad \Sigma X_1 = 100; \quad \Sigma X_1^2 = 480$$

$$S_{i^2} = \frac{\sum X^2_1 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$S_{i^2} = \frac{480 - \frac{(100)^2}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{480 - \frac{10000}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{480 - 333,333}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{146,666}{30}$$

$$S_{i^2} = 4,8888$$

d. Soal nomor 4

$$N = 30; \quad \sum X_1 = 143; \quad \sum X^2_1 = 901$$

$$S_{i^2} = \frac{\sum X^2_1 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$S_{i^2} = \frac{901 - \frac{(143)^2}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{901 - \frac{20449}{30}}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{901 - 681,633}{30}$$

$$S_{i^2} = \frac{219,366}{30}$$

$$S_{i^2} = 7,3122$$

Dengan uraikan pada setiap item soal seperti tertera diatas, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Hasil Perhitungan Varians Setiap Butir Soal

Nomor soal	1	2	3	4
N	30	30	30	30
$\sum X_1$	131	100	100	143
$\sum X^2$	737	468	480	901
S_{i^2}	5,50	4,49	4,89	7,31
Jumlah	22,19			

Setelah varians setiap butir soal diketahui, kemudian dihitung varians total. Berdasarkan lampiran 18, diperoleh data: $\Sigma X_t = 474$; $\Sigma X_t^2 = 9040$, maka data tersebut disubstitusikan pada rumus varians total, sebagai berikut:

$$S_{t^2} = \frac{\Sigma X_{t^2} - \frac{(\Sigma X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_{t^2} = \frac{9040 - \frac{(474)^2}{30}}{30}$$

$$S_{t^2} = \frac{9040 - \frac{224676}{30}}{30}$$

$$S_{t^2} = \frac{9040 - 7489,2}{30}$$

$$S_{t^2} = \frac{1550,8}{30}$$

$$S_{t^2} = 51,6933$$

Selanjutnya penghitungan reliabilitas tes dengan rumus *Alpha*, yaitu:

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\Sigma S_{i^2}}{S_{t^2}} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

k = Banyak butir tes

ΣS_{i^2} = Jumlah varians skor stiap butir soal

S_{t^2} = Varians total skor

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\Sigma S_{i^2}}{S_{t^2}} \right)$$

$$r = \frac{4}{4-1} \left(1 - \frac{22,19}{51,6933} \right)$$

$$r = \frac{4}{3} \left(1 - \frac{22,19}{51,6933} \right)$$

$$r = \frac{4}{3} (1 - 0,42926)$$

$$r = 1,33 (0,57073)$$

$$r = 0,76$$

Setelah r diperoleh kemudian dikonsultasikan pada nilai tabel r *Product Moment* untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) maka diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$ sehingga karena $r = 0,76 > r_{\text{tabel}} = 0,361$ maka tes dinyatakan **Reliabel**.

**PERSIAPAN PENGHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJICOBA TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No. Responden	1	2	3	4	Jumlah
1	4	0	2	5	11
2	4	5	5	9	23
3	6	4	6	6	22
4	6	4	2	9	21
5	6	3	1	0	10
6	0	0	0	0	0
7	9	6	4	6	25
8	5	5	4	9	23
9	8	6	7	5	26
10	3	4	5	2	14
11	8	4	2	9	23
12	4	5	5	5	19
13	6	3	0	3	12
14	2	1	2	4	9
15	4	6	4	9	23
16	5	6	4	5	20
17	8	7	7	2	24
18	5	5	8	9	27
19	6	6	5	4	21
20	4	4	1	3	12
21	4	4	5	5	18
22	1	1	1	5	8
23	2	1	2	2	7
24	6	1	6	6	19
25	1	1	4	5	11
26	6	1	2	0	9
27	1	1	0	2	4
28	4	4	3	4	15
29	2	1	2	5	10
30	1	1	1	5	8
Σ	131	100	100	143	474
Mean	4,37	3,33	3,33	4,77	15,8
Skor Maksimal	10	10	10	10	

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

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

a. Soal nomor 1

Diperoleh data: $\bar{X} = 4,37$ $SMI = 10$

$$IK = \frac{4,37}{10}$$

$IK = 0,437$ (Sedang)

b. Soal nomor 2

Diperoleh data: $\bar{X} = 3,33$ $SMI = 10$

$$IK = \frac{3,33}{10}$$

$IK = 0,333$ (Sedang)

c. Soal nomor 3

Diperoleh data: $\bar{X} = 3,33$ $SMI = 10$

$$IK = \frac{3,33}{10}$$

$IK = 0,333$ (Sedang)

d. Soal nomor 4

Diperoleh data: $\bar{X} = 4,77$ $SMI = 10$

$$IK = \frac{4,77}{10}$$

$IK = 0,477$ (Sedang)

**PERSIAPAN PENGHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJICOBA TES
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

a. Mean Kelas Atas

Tabel
Mean Kelas Atas

No. Responden	1	2	3	4	Jumlah
18	5	5	8	9	27
9	8	6	7	5	26
7	9	6	4	6	25
17	8	7	7	2	24
8	5	5	4	9	23
15	4	6	4	9	23
11	8	4	2	9	23
2	4	5	5	9	23
3	6	4	6	6	22
4	6	4	2	9	21
19	6	6	5	4	21
16	5	6	4	5	20
12	4	5	5	5	19
24	6	1	6	6	19
21	4	4	5	5	18
Jumlah	88	74	74	98	334
Jumlah Responden	15	15	15	15	
Mean	5,87	4,93	4,93	6,53	

b. Mean Kelas Bawah

Tabel
Mean Kelas Bawah

No. Responden	1	2	3	4	Jumlah
28	4	4	3	4	15
10	3	4	5	2	14
13	6	3	0	3	12
20	4	4	1	3	12
1	4	0	2	5	11
25	1	1	4	5	11

5	6	3	1	0	10
29	2	1	2	5	10
26	6	1	2	0	9
14	2	1	2	4	9
22	1	1	1	5	8
30	1	1	1	5	8
23	2	1	2	2	7
27	1	1	0	2	4
6	0	0	0	0	0
Jumlah	43	26	26	45	140
Jumlah Responden	15	15	15	15	
Mean	2,87	1,73	1,73	3	

Nilai-nilai di atas disubstitusikan ke rumus :

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Jadi, hasil perhitungan daya pembeda item soal nomor 1-4 tertera pada tabel berikut :

Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No. Item	Mean KA	Mean KB	Skor Maksimum	DP	Klasifikasi DP
1	5,87	2,87	10	0,30	Soal diterima/Baik
2	4,93	1,73	10	0,32	Soal diterima/Baik
3	4,93	1,73	10	0,32	Soal diterima/Baik
4	6,53	3	10	0,35	Soal diterima/Baik

**REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS XI
SMK NEGERI 2 GUNUNGSITOLI**

Nomor Responden	Skor Penilaian Butir Tes				Jumlah Skor	Nilai Akhir	Kategori
	1	2	3	4			
HKZ	6	5	2	4	17	43	Rendah
2AH	5	5	3	5	18	45	Rendah
DSH	7	8	10	9	34	85	Tinggi
HKH	5	5	0	5	15	38	Rendah
SRT	6	5	4	5	20	50	Rendah
OT	8	7	10	10	35	88	Tinggi
DH	7	7	4	0	18	45	Rendah
RAH	4	2	0	0	6	15	Rendah
KFH	8	4	0	0	12	30	Rendah
JAT	7	5	7	6	25	63	Sedang
RNH	7	7	0	0	14	35	Rendah
ESPT	0	0	0	0	0	0	Rendah
LAPH	3	0	0	0	3	8	Rendah
NPEM	1	0	0	0	1	3	Rendah
JZ	7	0	0	0	7	18	Rendah
DKZ	0	0	0	0	0	0	Rendah
RAG	8	0	0	0	8	20	Rendah
AZL	5	4	0	0	9	23	Rendah
HASH	0	0	0	0	0	0	Rendah
AJG	8	7	10	10	35	88	Tinggi
Jumlah	102	71	50	54	277	697	
Mean					13,85	34,85	

Kesimpulan:

Interval	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
$80,0 \leq \text{nilai} \leq 100$	3	15%	Tinggi
$60,0 \leq \text{nilai} < 80,0$	1	5%	Sedang
Nilai < 60,0	16	80%	Rendah

SKOR INDIKATOR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Memahami Masalah					Membuat Rencana Penyelesaian					Melaksanakan Penyelesaian Masalah					Memeriksa Kembali				
No. Item	1	2	3	4	No. Item	1	2	3	4	No. Item	1	2	3	4	No. Item	1	2	3	4
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0
2	2	2	1	1	2	0	0	0	0	2	3	2	2	1	2	1	1	0	2
3	2	2	2	2	3	0	0	2	2	3	4	3	4	4	3	2	2	2	2
4	2	2	2	2	4	0	0	0	0	4	4	2	3	4	4	1	1	2	0
5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
6	2	2	0	0	6	0	2	0	0	6	4	3	0	0	6	1	0	0	0
7	2	1	0	0	7	0	0	0	0	7	4	0	0	0	7	2	1	0	0
8	1	2	0	0	8	0	0	0	0	8	2	2	0	0	8	1	0	0	0
9	2	2	0	1	9	0	2	0	0	9	2	2	0	2	9	1	1	0	2
10	2	2	2	2	10	0	0	2	2	10	4	3	4	3	10	1	1	2	2
11	2	2	2	1	11	0	0	0	0	11	3	2	2	2	11	1	1	0	2
12	1	0	0	0	12	0	0	0	0	12	1	0	0	0	12	0	0	0	0
13	2	1	1	0	13	0	0	2	0	13	4	3	2	0	13	1	1	0	0
14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0
16	1	1	0	0	16	0	0	0	0	16	3	2	0	0	16	1	1	0	0
17	2	0	0	0	17	0	0	0	0	17	4	0	0	0	17	2	0	0	0
18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
19	2	0	0	0	19	0	0	0	0	19	4	0	0	0	19	1	0	0	0
20	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	0	0	0	0
Jumlah	26	19	10	9	Jumlah	0	4	6	4	Jumlah	48	24	17	16	Jumlah	16	10	6	10

LEMBAR JAWABAN SUBJEK PENELITIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

1. Subjek 1

(6)

NAMA : HENGKI KURNIAWAN ZEBUR
KELAS : XI-TKV

1. Diketahui

Jari-jari TAMAN = 14 METER
Jari-jari KAWAN = 4 METER

Dit : Jika Andi ingin bersenang-senang mengelilingi kolam dan kemudiannya mau berenang
Taman, berapa jarak total yg HARUS ditempuh oleh Andi

• Keliling lingkaran kolam = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92$
• Keliling lingkaran taman = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$
Keliling lingkaran kolam + taman
 $= 87,92 + 25,12$
 $= 113,04$

Jadi total yg HARUS ditempuh oleh Andi 113,04 meter

Menjari Jari-jari lingkaran kolam dan taman

• Jari-jari lingkaran kolam
 $r = \frac{k}{2\pi} = \frac{87,92}{2 \times 3,14} = 14 \text{ METER}$

• Jari-jari lingkaran taman
 $r = \frac{k}{2\pi} = \frac{25,12}{2 \times 3,14} = 4 \text{ METER}$

(5)

2. Dik : diameter busana = 20 mm
Banyak lampu surya yg dipasang = 1 buah

Dit : berapa sudut yg hrs dibentuk oleh lampu surya

Pengerasan : Sudut keliling = $\frac{1}{2} \times \text{Sudut Pusat}$
 $= \frac{1}{2} \times 360^\circ$
 $= 180^\circ$

$k = \pi d$ Pembentukan d = $\frac{k}{\pi}$
 $k = 3,14 \times 20$ $d = \frac{31,4}{3,14} = 10 \text{ mm}$
 $k = 62,8 \text{ mm}$

Date : _____

(2)

3. Dik : Sisi Roda Sepeda = 15 cm

Dit : berapa Panjang Jari-jari Siku-siku yg harus Fani pasang

Pengerasan : Jari-jari Sepeda = 30 cm

Jadi Panjang garis Siku-siku 1 Jari-jari Roda Sepeda 30 cm 1 30 cm

4. Jari-jari lingkaran = 28 cm
 • segi empat tali busur PQ R Mgru empat titik pada lingkaran
 Dik: b. PK b. SR s. d. yg b. b. t. oleh dua p. s. s. yg b. h. d. p. R s. g. empat R b. s. s. s.

$\angle P = 180^\circ$
 $\angle R = 180^\circ$
 $\angle S = 90^\circ$

2
 Sudut P & Sudut C = 180° dan Sudut b & Sudut D = 180°
 b. s. s. Sudut P = 90° maka besar Sudut C = 90° s. h. g. t. p. b. u. t. i. b. h. u. b. s. s. Sudut
 yg b. b. t. oleh dua p. s. s. s. yg b. h. d. p. a. d. a. c. a. k. s. m. b. s. P.

Hasil Jawaban Subjek 1

2. Subjek 2

Orisman terambanua. (3)

1
 Di ketahui
 • Jari - Jari taman = 14 meter
 • Jari - Jari kolam = 4 meter

1
 • keliling lingkaran kolam = $2 \pi r = 2 \times 3,14 \times 4 = 150,72$ meter
 • keliling lingkaran taman = $2 \pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 125,6$ meter
 Jarak total yang harus di tempuh oleh Adi
 = keliling lingkaran kolam + keliling lingkaran kolam taman
 = $150,72 + 125,6$
 = $276,32$ meter

2
 keliling lingkaran kolam + keliling lingkaran taman
 = $150,72 + 125,6$
 = $276,32$ meter

Hasil Jawaban Subjek 2

3. Subjek 3

Nama: Jevon Azriel TEL
 kelas : XI TAV

Jawaban: (8)

1
 Diketahui
 • Jari - Jari taman = 14 meter
 • Jari - Jari kolam = 4 meter

2
 Ditanya:
 Jika adi ingin berjalan mengelilingi kolam dan kemudian mengelilingi taman, berapa jarak total yang harus di tempuh oleh adi?

Untuk menyelesaikan masalah ini, kita dapat menggunakan "teorema lingkaran" yang terkait dengan keliling lingkaran

• Keliling lingkaran kolam = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$ meter

• Keliling lingkaran taman = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92$ meter

Jarak total yang harus ditempuh oleh Adi

= Keliling lingkaran kolam + keliling lingkaran taman

= $25,12 + 87,92$

= $113,04$ meter

Jadi, Jarak total yang harus ditempuh oleh Adi jika berjalan mengelilingi kolam dan taman adalah $113,04$ meter.

Keliling lingkaran kolam + keliling lingkaran taman

= $25,12 + 87,92$

= $113,04$ meter

Berdasarkan hasil keliling di atas kita dapat mencari Jari-Jari lingkaran kolam dan taman.

• Jari-Jari lingkaran ~~kolam~~ taman

$$r = \frac{k}{2\pi} = \frac{87,92}{(2 \times 3,14)} = \frac{87,92}{6,28} = 14 \text{ meter}$$

• Jari-Jari lingkaran kolam

$$r = \frac{k}{2\pi} = \frac{25,12}{(2 \times 3,14)} = \frac{25,12}{6,28} = 4 \text{ meter}$$

2) Diketahui:

• Diameter bangunan = 20 meter

• Banyak lampu sorot yang di pasang = 1 buah

Ditanya:

Jika lampu sorot tersebut di pasang di titik Pusat bangunan, berapa besar sudut yang harus di bentuk oleh lampu sorot tersebut agar cahaya dapat menjangkau seluruh area bangunan?

Karena lampu sorot di pasang di titik Pusat bangunan, maka sudut Pusat yang di bentuk oleh lampu sorot adalah 360° (karena cahaya lampu harus menjangkau seluruh area bangunan).

sudut keliling = $\frac{1}{2} \times$ sudut Pusat

= $\frac{1}{2} \times 360^\circ$

= 180°

Jadi, jika lampu sorot tersebut di pasang di titik Pusat bangunan, besar sudut yang harus di bentuk oleh lampu sorot tersebut agar cahaya dapat menjangkau seluruh area bangunan adalah 180° .

Berdasarkan soal di atas dapat diketahui besar keliling bangunan tersebut sebagai berikut.

$k = \pi \times d$

$k = 3,14 \times 20$

$k = 62,8$ meter

Pembuktian:

$d = k/\pi$

$d = 62,8/3,14$

$d = 20$ meter

3) Diketahui:

• Jari-Jari roda sepeda = 30 cm

Ditanya:

Jika Fani ingin memasang sebuah garis singgung pada roda sepeda tersebut sehingga garis singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik. Berapa Panjang garis singgung yang harus Fani pasang?

• untuk menyelesaikan masalah ini, kita perlu memahami sifat-sifat garis singgung pada lingkaran.

• Garis singgung pada lingkaran memiliki dua sifat penting:

1. Garis Singgung menyinggung lingkaran di satu titik.
2. Garis Singgung tegak lurus dengan Jari-Jari lingkaran di titik singgung.

Berdasarkan Sifat Garis Singgung, karena garis Singgung menyinggung roda sepeda di satu titik, maka Panjang Garis Singgung Yang harus di Pasang adalah sama dengan Jari-jari roda sepeda.

- Jari-jari roda sepeda = 30 cm, maka:
Panjang Garis Singgung $\perp$ Jari-Jari roda sepeda
- Garis Singgung dan Jari-Jari lingkaran membentuk sudut 90° .
Sehingga Panjang Garis Singgung = Jari-Jari roda sepeda
 $= 30 \text{ cm}$.

Jadi, Panjang Garis Singgung Yang Fani Pasang Pada roda sepeda sehingga garis Singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik adalah 30 cm

Garis Singgung dan Jari-Jari lingkaran membentuk sudut 90°
Panjang Garis Singgung $\perp$ Jari-Jari roda sepeda
 $30 \text{ cm} \perp 30 \text{ cm}$

4) Diketahui:

- Jari-Jari lingkaran = 10 cm
- Segi empat tali busur Pada lingkaran menggunakan empat titik Pada lingkaran

Ditanya:

Berapakah besar sudut Yang dibentuk oleh dua Pasang Sisi yang berhadapan Pada Segi Empat tali busur tersebut?

- misalkan segi empat tali busur tersebut adalah ABCD, dengan titik A, B, C, dan D terletak Pada lingkaran.
- Sudut Yang di bentuk oleh dua Pasang Sisi Yang berhadapan adalah sudut A dan sudut C, Serta sudut B dan sudut D.
- Menurut teorema sudut dalam segi empat tali busur, sudut A + sudut C = 180° dan sudut B + sudut D = 180°
- karena segi empat tali busur memiliki dua Pasang Sisi Yang berhadapan, maka besar sudut Yang dibentuk oleh dua Pasang Sisi Yang berhadapan adalah sama besar.
- Misalkan besar sudut A = x, maka besar sudut C = x.
- menurut teorema sudut dalam segi empat tali busur.
 $x + x = 180^\circ$
 $2x = 180^\circ$
 $x = 90^\circ$

Jadi besar Sudut Yang di bentuk oleh dua Pasang Sisi Yang berhadapan Pada segi empat tali busur tersebut adalah 90° .

Sudut A + sudut C = 180° dan sudut B + sudut D = 180°

2. besar Sudut A = 90° , maka besar sudut C = 90° , sehingga terbukti bahwa besar Sudut Yang dibentuk oleh dua Pasang sisi Yang berhadapan adalah sama besar

Hasil Jawaban Subjek 3

4. Subjek 4

Nama : Lois Andika Pratama Harefa
Kelas : XI - TAV

1. Diketahui :

- Jari-jari taman = 14 meter
- Jari-jari kolam = 4 meter

Ditanya :

Jika Adi ingin berjalan mengelilingi kolam dan kemudian mengelilingi taman, berapa jarak total yg harus ditempuh oleh adi ?
Untuk menyelesaikan masalah ini, kita dapat menggunakan formula lingkaran yang terkait dengan keliling lingkaran

- keliling lingkaran kolam = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$ Meter
- keliling lingkaran taman = $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 14 = 87,92$ meter

Jarak total yg harus ditempuh Adi
= keliling lingkaran kolam + keliling lingkaran taman
= $25,12 + 87,92$
= $113,04$ meter

Jadi jarak total yg harus ditempuh oleh Adi jika berjalan mengelilingi kolam dan taman adalah $113,04$ meter.

Berdasarkan hasil keliling di atas kita dapat mencari jari-jari lingkaran kolam dan taman

- Jari-jari lingkaran kolam

$$r = \frac{k}{2\pi} = \frac{87,92}{2 \times 3,14} = \frac{87,92}{6,28} = 14 \text{ meter}$$

- Jari-jari lingkaran taman

$$r = \frac{k}{2\pi} = \frac{25,12}{2 \times 3,14} = \frac{25,12}{6,28} = 4 \text{ meter}$$

2. Dik : • Diameter bangunan = 20 meter

- Banyak lampu sorot yg dipasang = 1 buah

Dit : jika lampu sorot tersebut dipasang di titik pusat bangunan, berapa besar sudut yg harus dibentuk oleh lampu sorot tersebut agar cahaya dapat menyinari seluruh area bangunan ?

$$\begin{aligned} \text{Sudut ketiling} &= 1/2 \times \text{sudut pusat} \\ &= 1/2 \times 360^\circ \\ &= 180^\circ \end{aligned}$$

Berdasarkan soal di atas dapat diketahui besar keliling bangunan tersebut sebagai berikut

$$k = \pi \times d$$

$$k = 3,14 \times 10$$

$$k = 31,4 \text{ meter}$$

Pembuktian :

$$d = k / \pi$$

$$d = 31,4 / 3,14$$

$$d = 10 \text{ meter}$$

3. Dik : Jari-jari roda sepeda = 30 cm

Dit : jika Fani ingin memasang sebuah garis singgung pada roda sepeda tersebut sehingga garis singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik. Berapa panjang garis singgung yg harus Fani pasang ?

Penyelesaian :

- Jari-jari roda sepeda = 30 cm. Maka: Panjang garis singgung $\perp$ jari-jari roda sepeda
- Garis singgung dan jari-jari lingkaran membentuk sudut 90°

3. Sehingga panjang garis singgung = jari-jari roda sepeda = 30 cm

Jadi, panjang garis singgung yg Fani pasang pada roda sepeda sehingga garis singgung tersebut menyinggung roda sepeda di satu titik adalah 30 cm

Garis singgung dan jari-jari lingkaran membentuk sudut 90°

Panjang garis singgung $\perp$ jari-jari roda sepeda
30 cm $\perp$ 30 cm

4. Dik : • Jari-jari lingkaran : 10 cm
 • Segi empat tali busur pada lingkaran menggunakan empat titik pada lingkaran
 Dit : Berapakah besar sudut yg dibentuk oleh dua pasang sisi yg berhadapan pada segi empat tali busur tersebut?
 • Misalkan besar sudut $A = x$, maka besar sudut $C = x$
 • Menurut teorema sudut dalam segi empat tali busur

$$\begin{aligned} x + x &= 180^\circ \\ 2x &= 180^\circ \\ x &= 90^\circ \end{aligned}$$

 Jadi, besar sudut yg dibentuk oleh dua pasang sisi yg berhadapan pada segi empat tali busur tersebut adalah 90°

Hasil Jawaban Subjek 4

KISI-KISI PEDOMAN DOKUMENTASI

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator
1	Faktor Kesulitan Belajar	Faktor Internal	✓ Sikap dalam pembelajaran
		Faktor Eksternal	✓ Kondisi lingkungan ✓ Media, alat penunjang pembelajaran yang tersedia ✓ Kondisi sekolah dan ruang kelas
2	Matematika SMK Kurikulum Merdeka	Pendekatan Saintifik	✓ Kesiapan guru dalam mengajar ✓ Sarana dan prasarana pembelajaran
		Peran Guru dalam Pembelajaran	✓ Kesiapan siswa dalam pembelajaran

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Validator

➤ Validator Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika



Validator 1 (Dosen)



Validator 2 (Guru Matematika)



Validator 3 (Guru Matematika)

➤ Validator Wawancara



Validator (Dosen)

2. Observasi



Kelas XI SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Kelas XI SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Kelas XI SMK Negeri 2 Gunungsitoli

3. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



Kelas XI MP SMK Negeri 3 Gunungsitoli



Kelas XI MP SMK Negeri 3 Gunungsitoli



Kelas XI MP SMK Negeri 3 Gunungsitoli

4. Pemberian Tes Pemecahan Masalah Matematika



Kelas XI TAV SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Kelas XI TAV SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Kelas XI TAV SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Kelas XI TAV SMK Negeri 2 Gunungsitoli

5. Pelaksanaan Wawancara



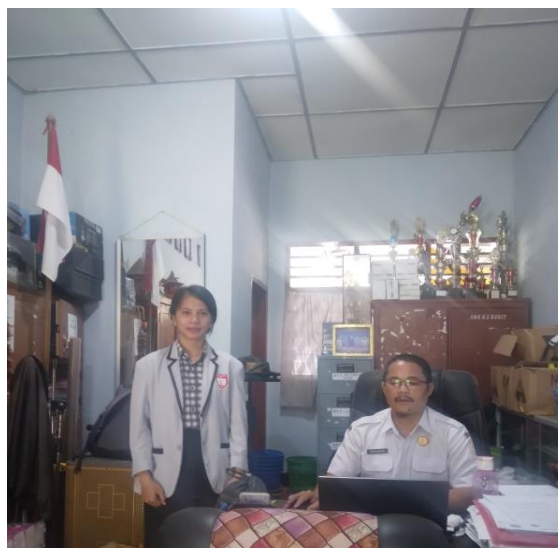
Subjek 1 Hikmat Anta S. Harefa



Subjek 2 Orisman Telaumbanua



Subjek 3 Martin Luther B. Harefa S.Pd., Gr



Subjek 4 Tadeus Talialulu Ndruru (Kepala Sekolah)

6. Lingkungan Sekolah



Lingkungan SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Lingkungan SMK Negeri 2 Gunungsitoli



Lingkungan SMK Negeri 2 Gunungsitoli



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jln. Yos Sudarso No. 118/ E- S Telp. 21616 Gunungsitoli – Nias 22812

Gunungsitoli, 12 Desember 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Skripsi

Kepada Yth:
Ibu Sadiana Lase, M.Pd
Dosen Pembimbing Skripsi

1. Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
NIM : 212117056
Semester : VII (tujuh)
Jumlah SKS : 139
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prodi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi Tahun Akademik 2024/2025, saya mengajukan topik skripsi dan memohon kepada Ibu kiranya dapat menyetujui salah satu topik Skripsi yang saya ajukan di bawah ini:

NO.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1.	Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli	12/12 2024	
2.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMK Negeri 2 Gunungsitoli Ditinjau Dari Kecemasan Matematika		
3.	Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,
Mahasiswa,

MURNI NIAT YANTI ZENDRATO
NIM. 212117056



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jln. Yos Sudarso No. 118/ E- S Telp. 21616 Gunungsitoli – Nias 22812

Gunungsitoli, 24 Februari 2025

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Skripsi

Kepada Yth:
Ibu Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
Dosen Penasehat Akademik

1. Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : **212117056**
Semester : **VII (tujuh)**
Jumlah SKS : **139**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Prodi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi Tahun Akademik 2024/2025, saya mengajukan topik skripsi dan memohon kepada Bapak kiranya dapat menyetujui salah satu topik Skripsi yang saya ajukan di bawah ini:

NO.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1.	Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli	24/2-2025	
2.	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMK Negeri 2 Gunungsitoli Ditinjau Dari Kecemasan Matematika		
3.	Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,
Mahasiswa,

MURNI NIAT YANTI ZENDRATO
NIM. 212117056

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli
Fenomena	✓ Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada salah satu guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa guru matematika menggunakan model pembelajaran ceramah dan diskusi . Penggunaan model pembelajaran ceramah dan diskusi di dalam kelas menjadikan proses pembelajaran sangat monoton dan membosankan, siswa yang aktif hanya sekitar 1-2 orang saja selebihnya hanya berpatokan pada guru, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap matematika sangat kurang. ✓ Minat siswa pada pembelajaran matematika sangat rendah dikarenakan kurangnya pengetahuan dasar yang dimiliki siswa terutama dalam memahami operasi matematika, sehingga apapun materi yang disampaikan oleh guru matematika sangat susah untuk dipahami dan dimengerti oleh siswa. Hal ini juga diketahui berdasarkan hasil angket yang telah dibagikan. ✓ Kurangnya sarana prasarana yang memadai untuk melakukan proses pembelajaran di kelas, sehingga media pembelajaran yang digunakan juga sangat terbatas dan tidak bervariasi.
Lokus	Kelas XI-TAV SMK Negeri 2 Gunungsitoli
Alamat	Terpadu Hilihao-Sisarahili Gamo Desa Hilihao Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungstoli
Latar	Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat

Belakang Masalah	memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Matematika sangat dibutuhkan pada masa sekarang maupun masa yang akan datang. Matematika memiliki peranan yang cukup besar bagi kehidupan para siswa. Dalam melaksanakan pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu merasakan manfaat dari mengikuti kegiatan belajar matematika. Melalui proses kegiatan pembelajaran matematika, diinginkan bisa membentuk sikap kreatif, jujur, kritis, dan komunikatif pada siswa. Tetapi siswa yang memandang matematika sebagai mata pelajaran bersifat abstrak dan susah masih cukup banyak (Meliyani, 2021). Karena pembelajaran matematika mempunyai keabstrakan konsep dan kesulitan yang tinggi, dengan begitu membutuhkan aturan dan cara komunikasi yang berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Dalam pembelajaran matematika terjadi peroses komunikasi antara guru dengan siswa, maupun siswa dengan siswa yang lain. Pada hakekatnya pembelajaran merupakan proses belajar mengajar, yang di dalamnya terjadi peroses komunikasi antara guru dan siswa (Afandi & Samsudin, 2021). Proses belajar mengajar matematika berhubungan dengan banyak konsep. Konsep matematika memiliki hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, karena sifatnya yang abstrak. Pada pembelajaran matematika penguasaan konsep menjadi salah satu problematika yang sering muncul di sekolah menengah. Konsep matematika yang abstrak tersusun secara berurutan dan berjenjang serta diperlukan pembuktian khusus, sehingga dalam proses pembelajaran konsep matematika sebelumnya harus dikuasai karena merupakan prasyarat untuk melanjutkan konsep berikutnya. Rendahnya penguasaan konsep matematika siswa pada jenjang sebelumnya membuat guru harus selalu mengulang materi dan hal ini akan menghabiskan banyak waktu pelajaran yang terbuang sia-sia serta tidak dapat
-------------------------	--

	digunakan untuk menjelaskan materi baru sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah diancang sebelumnya. Salah satu kendala dalam penataran matematika adalah siswa tidak mempunyai ketertarikan terhadap matematika. Kecintaan terhadap matematika bisa dipahami sebagai partisipasi penuh pada seluruh kegiatan pembelajaran matematika di lingkungan rumah, di sekolah, dan di masyarakat. Siswa yang memiliki ketertarikan belajar matematika artinya memiliki upaya dan keinginan dalam menelaah matematika. Pemecahan atau penyelesaian masalah adalah sesuatu yang integral pada konteks matematika. Ketika melakukan penyelesaian pada sebuah masalah matematika siswa didesak untuk mampu berpikir secara perseptif dan kreatif dalam memecahkan persoalan tersebut. Beberapa hal yang akan didapat dari pembelajaran mengenai cara menyelesaikan masalah yaitu, siswa dapat mengembangkan pikirannya serta dapat meningkatkan kepercayaan diri pada situasi yang tidak biasanya, hal tersebut bermanfaat dalam melakukan penyelesaian masalah diluar materi matematika (Iswara, E., & Sundayana, 2021). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli, Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka dan kurikulum 2013. Dimana kurikulum merdeka diterapkan di kelas X dan kelas XI sedangkan kurikulum 2013 di terapkan di kelas XII. Selain itu, beliau juga menyampaikan bahwa siswa sering mengeluh kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini ditandai dengan minat dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang sangat rendah atau siswa tidak responentif pada mata pelajaran tersebut, kemudian melaui tes ulangan harian maupun tugas yang dilakukan dalam kelas, guru dapat mengetahui ada beberapa siswa yang tidak mau mengerjakan tugas dan tes
--	--

	karena tidak memahami materi yang telah disampaikan. Berdasarkan permasalahan di atas, calon peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui apa yang menjadi masalah dan faktor penyebab terjadinya masalah atau problematika yang dihadapi oleh siswa maupun guru dalam pembelajaran matematika secara mendalam. Berdasarkan latar belakang tersebut, calon peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli”
Perumusan Masalah	1. Apa saja permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika? 2. Apa faktor penyebab problematika siswa dalam proses pembelajaran matematika? 3. Apa yang menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi siswa pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah matematika di SMK kelas XI?
Tujuan Penelitian	1. Mengetahui apa saja permasalahan dan faktor-faktor penyebab problematika siswa pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli 2. Mengidentifikasi solusi pada permasalahan atau problematika yang dihadapi oleh siswa pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah matematika.

Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.
Daftar Pustaka	Dewi, N. R., & Ardiansyah. A. S. (2019). <i>Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika</i>. Penerbit Lakeisha. Ernawati dkk. (2021). <i>Problematika Pembelajaran Matematika</i>. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. Jayanti, L. D. (2022). Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika. <i>Jurnal Mathematics Education on Research Publicatio</i>, 12, 101-105. https://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gd_cs Meliyani, Nastri. (2021). Analisis Problematika Pembelajaran Matematika dan Solusi Alternatif di SMP Negeri 1 Rambang. <i>Jurnal Educatio</i>, 7, 1718-1723. doi: 10.31949/educatio.v7i4.1530. Nissa, I. C. (2015). <i>Pemecahan Masalah Matematika</i>. Duta Pustaka Ilmu.

Gunungsitoli, Februari 2025

Disetujui oleh
Dosen Penasihat Akademik,



Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
NIDN. 0111068903

Disahkan oleh
Ketua Program Studi,



Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd
NIDN. 0130088501

Tembusan:

1. 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 : Murni Niat Yanti Zendrato
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

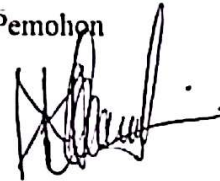
Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi pada tahun akademik 2024/2025 dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan skripsi sebagaimana terlampir.

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

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

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

Pemohon



Murni Niat Yanti Zendrato
NIM 212117056



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 070/UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Sadiana Lase, M.Pd

NIDN : 0106098901

Pangkat : Penata

Jabatan Akademik : Lektor

Program Studi : Pendidikan Matematika

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

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

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato

NIM : 212117056

Program : Sarjana

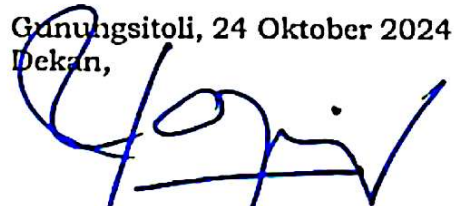
Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli,

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

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024
Dekan,


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

Tembusan disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Murni Niat Yanti Zendrato**)

NIM:

212117050

NAMA MAHASISWA:

MURNI NIAT YANTI ZENDRATO

PRODI:

Pendidikan Matematika

JUDUL:

Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungstoll

Dosen Pembimbing:

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

Konsentrasi:

Pendidikan Matematika

Tema:

Problematika Matematika

Riwayat Bimbingan Proposal

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB I 10 Mar 2025 10:24:51	1. Latar Belakang Masalah 2. Fokus Penelitian 3. Rumusan Masalah 4. Tujuan Penelitian 5. Manfaat Penelitian	1. Setiap paragraf minimal 3 kalimat. 2. Setiap paragraf harus berkesinambungan 3. Terlalu banyak kata pembelajaran 4. Jangan mengawali awal kalimat dengan kata hubung 5. Pertajam permasalahan 6. Sesuaikan jumlah rumusan masalah dengan tujuan penelitian
		Download File Skripsi	10 Mar 2025 11:30:08
2	BAB I 15 Mar 2025 10:41:15	1. Latar Belakang 2. Fokus Penelitian 3. Rumusan Penelitian 4. Tujuan Penelitian 5. Manfaat Penelitian	1. Perbaiki penulisan nama penulis 2. Perhatikan penggunaan tanda baca pada kalimat
		Download File Skripsi	15 Mar 2025 11:20:57
3	BAB I, BAB II, BAB, III 21 Mar 2025 14:33:11	BAB I: 1. Latar Belakang 2. Fokus Penelitian 3. Rumusan Masalah 4. Tujuan Penelitian 5. Manfaat Penelitian BAB II: 1. Kajian Teori 2. Penelitian yang Relevan 3. Kerangka Berpikir BAB III 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian 2. Variabel Penelitian 3. Lokasi dan Jadwal Penelitian 4. Sumber Data 5. Instrumen Penelitian	1. Pada penomoran dalam paragraf buat dalam bentuk huruf kecil 2. Pada soal tes buat dalam bentuk masalah dan dicantumkan dilampiran 3. Tambahkan indikator pada pemecahan masalah dan juga rubriknya 4. Perbaiki rumusan masalah.
			21 Mar 2025 17:10:50

No TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
	6. Teknik Pengumpulan Data 7. Teknik Analisis Data	
	Download file Skripsi	
4 BAB II 25 Mar 2025 14:29:38	1. Kajian Teori 2. Penelitian yang Relevan 3. Kerangka Berpikir	1. Hapus kata "pada pembelajaran" di rumusan masalah 2. Tambahkan halaman gambar pada kerangka berpikir 3. Tambahkan referensi di teknik pengumpulan data 4. Buat kisi-kisi soal pada tes.
	Download file Skripsi	
		27 Mar 2025 11:37:11
5 BAB III 06 Apr 2025 14:13:35	BAB III 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian 2. Variabel Penelitian 3. Lokasi dan Jadwal Penelitian 4. Sumber Data 5. Instrumen Penelitian 6. Teknik Pengumpulan Data 7. Teknik Analisis Data	1. lampirkan daftar pustaka 2. lengkapi lampiran instrumen 3. buat daftar lampiran, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar
	Download file Skripsi	08 Apr 2025 15:35:50
6 BAB III 15 Apr 2025 11:33:09	1. Lampiran-Lampiran	1. Buat pertanyaan untuk wawancara pada siswa lebih mudah dipahami siswa dan juga dapat menjawab rumusan masalah 2. Pada penyusunan tes, lebih dulu kisi-kisi kemudian naskah soal 3. Skor untuk memeriksa kembali lebih kecil dari menyelesaikan masalah 4. Samakan total skor setiap soal berdasarkan tingkat kesukaran soal
	Download file Skripsi	
		16 Apr 2025 13:56:59
7 BAB III 16 Apr 2025 07:49:46	1. Lampiran -Lampiran	acc seminar
	Download file Skripsi	20 Apr 2025 16:31:03

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato

NIM : 212117056

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah
Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, 16 April 2025

Dosen Pembimbing



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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : **Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 26 April 2025
P u k u l : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 1 FKIP Universitas Nias
Dengan hasil penilaian :

Dengan hasil penilaian:

☐

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

☒

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

☐

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

☐

Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54)

Gunungsitoli, 26 April 2025
Plt. Ketua Program Studi

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

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



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

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato
Nim : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Problematika Siswa Pada Pembelajaran Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli
Hari/tanggal : Sabtu, 26 April 2025
Pukul : 09.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. (Penelaah) Komentar: → Tes awal dicantumkan pada latar belakang → Tambahkan teori mengenai masalah matematika → Sertakan sumber rubrik penilai tes → Tambahkan tes pemecahan masalah matematika pada instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan kerangka berpikir → Edit lembar hasil observasi → Lakukan perbandingan rubrik penilaian dengan penelitian lainnya	
2	Sadiana Lase, M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki judul → Tambahkan tes awal pada latar belakang → Tambahkan teori tentang masalah matematika	

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 : Mumi Niat Yanti Zendrato
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Problematika Siswa Pada Pembelajaran Dalam Memecahkan
Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



Sadiana Lase, M.Pd
NIDN 0106098901

Dosen Penelaah,



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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



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

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

Nomor : 121/UN10/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

30 April 2025

Yth.
Kepala SMK Negeri 2 Gunungsitoli
di
Tempat

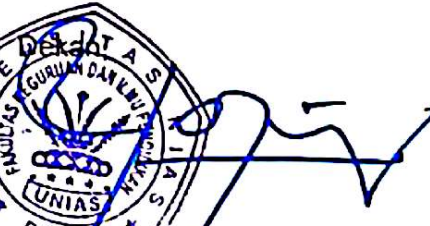
1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : **212117056**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**
Judul Skripsi : **Problematika Siswa Pada Pembelajaran
Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di
SMK Negeri 2 Gunungsitoli**

Lokasi Penelitian : **SMK Negeri 2 Gunungsitoli**
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.


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

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. PII. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Murni Niat Yanti Zendrato**)
6. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 GUNUNGSITOLI

Jln Terpadu Desa Hilihao-Sisarahiligamo Gunungsitoli e-mail smkn2_gunungsitoli@provsumut.go.id



Gunungsitoli, 05 Mei 2025

Nomor : 421.5/165-PP/SMKN2-GST/V/2025
Lampiran : -
Hal : Izin Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth,
Dekan FKIP-UNIAS
di
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat Dekan FKIP UNIAS Gunungsitoli Nomor : 121/UN10/PN.01.02/2025, Perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian, dengan ini kami memberi izin melaksanakan penelitian kepada :

Nama : MURNI NIAT ZENDRATO
NIM : 212117056
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Srata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Probematika Siswa Pada Pembelajaran Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Jadwal Penelitian : 05 Mei s/d 05 Juni 2025

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.



SEKOLAH,

EDYUS TALIPALULU NDRURU, S.Pd.,M.M
Pembina TK. I
NIP. 19760310 200605 1 001

Tembusan :

1. Yth. Kacabdisdik Wilayah XIII
Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara sebagai laporan
2. Arsip



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 GUNUNGSITOLI**

Jln Terpadu Desa Hilihao-Sisarahiligamo Gunungsitoli e-mail smkn2_gusit@yahoo.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 400.3.10/207-TU/SMKN2-GST/VI/2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **TEDEUS TALI'ALULU NDRURU, S.Pd.,M.M**
NIP : 19760310 200605 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMK Negeri 2 Gunungsitoli
Kecamatan : Gunungsitoli
Kota : Gunungsitoli

Dengan ini menerangkan, bahwa mahasiswa UNIAS Gunungsitoli,

Nama : **MURNI NIAT ZENDRATO**
NIM : 212117056
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Probematika Siswa Pada Pembelajaran Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli**

Benar telah melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 2 Gunungsitoli yang dilaksanakan pada tanggal 05 Mei sampai dengan 05 Juni 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gunungsitoli, 19 Juni 2025

Kepala SMK Negeri 2 Gunungsitoli,



TEDEUS TALI'ALULU NDRURU, S.Pd.,M.M
Pembina TK. I
NIP. 19760310 200605 1 001

NIM
212117056

NAMA MAHASISWA
MURNI NIAT YANTI ZENDRATO

PRODI
Pendidikan Matematika

JUDUL
Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungitani

Dosen Pembimbing :
Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Problematika Matematika

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 08 Jul 2025 14:10:27	1. Temuan Penelitian 2. Analisis Data Penelitian 3. Pembahasan Download File Skripsi	1. Untuk tes buat kesimpulan jika menggunakan salah satu bentuk tes. Hal. 73 2. Untuk uji validitas, reliabel, tingkat kesukaran dan uji daya pembeda buat dalam bentuk tabel kesimpulan apakah valid atau tidak. 10 Jul 2025 11:01:59
2	BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 10 Jul 2025 14:55:20	1. Temuan Penelitian 2. Analisis Data 3. Pembahasan Download File Skripsi	1. Buat sendiri gambar teknik analisis data 2. Ubah bentuk tabel uji validitas 3. Buat penjelasan di bawah tabel uji validitas 4. Miringkan kata 'microsoft excel' 5. Buat tabel IK pada tingkat kesukaran tes 6. Pindahkan teori validitas logis dan empiris pada bab 3, tepatnya di instrumen penelitian 7. Berikan penjelasan setelah tabel uji daya pembeda. 11 Jul 2025 15:39:23
3	BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 15 Jul 2025 13:38:53	1. Temuan Penelitian 2. Analisis Data Penelitian 3. Pembahasan Download File Skripsi	1. Kesimpulan sesuaikan dengan rumusan dan tujuan penelitian 2. Buat lampiran 3. Lampirkan surat keterangan dari sekolah 15 Jul 2025 14:14:57
4	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 21 Jul 2025 12:51:42	1. Hasil Penelitian 2. Analisis Data Penelitian 3. Pembahasan Download File Skripsi	1. Lembar observasi pada reduksi data pindahkan di lampiran 2. Tabel hasil penelitian buat rata-rata dan kategori nilai, dan pindahkan di lampiran 3. Perbaiki kata pada instrumen penelitian; tes kemampuan pemecahan masalah matematika 21 Jul 2025 14:37:45
5	BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 26 Jul 2025 13:18:01	• BAB VI 1. Hasil Penelitian 2. Analisis Data Penelitian 3. Pembahasan	1. Gambar pada hasil jawaban subjek discan bukan foto 2. Pada penyajian data sajikan dalam bentuk tabel, diagram agar lebih mudah dipahami 3. Pada kesimpulan: Solusi buat dalam bentuk per-

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		BAB V Kesimpulan dan Saran	Rum 4. Sesuaikan susunan referensi pada bab terakhir 25 Jul 2025 14:48:07
6	BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN dan BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 02 Aug 2025 13:25:07	1. Hasil Penelitian 2. Analisis Data Penelitian 3. Pembahasan	1. Perbaiki susunan abstrak dan perbaikan permasalahan serta kesimpulan sesuaikan dengan bab 5 2. Buat batasan masalah pada bab 1 3. Ubah nama kempiran hasil tes kemampuan 4. Perbaiki tabel hasil tes kemampuan 5. Perbaiki tabel tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada penyajian data 02 Aug 2025 15:02:13
7	BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN dan BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 06 Aug 2025 07:58:38	1. Temuan Penelitian 2. Analisis Data Penelitian 3. Pembahasan	acc ujian skripsi 06 Aug 2025 15:00:27

+ Buat Bimbingan Baru

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato

NIM : 212117056

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing,



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

NIDN: 0106098901

Diketahui Oleh :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika



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

NIDN: 0123019102

Dekan FKIP,



Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S

NIDN: 0120047908

Tanggal Ujian : 16 Agustus 2025

Lulus : 16 Agustus 2025

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **“Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli”** yang disusun oleh Murni Niat Yanti Zandrato, NIM 212117056 telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, 06 Agustus 2025

Pembimbing,



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Rektorat . Jalan Pancasila No 10 Kota Gunungsitoli ☎ +626362820815 Nias ☎ 22814
Homepage <https://unias.ac.id> email admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 489/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

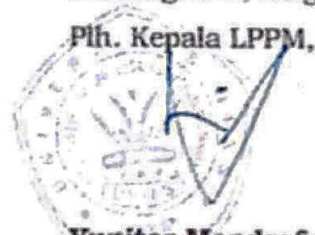
dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : 212117056
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 3% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 9 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,



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

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Murni Niat Yanti Zendrato.**



**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 : ~~369~~ /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 : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : 212117056
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

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

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

Gunungsitoli, 6 Agustus 2025

Pll. Ketua Program Studi,

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

11 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 : Murni Niat Yanti Zendrato
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dalam
Memecahkan Masalah Matematika Di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

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

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS semester 1 sampai 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



Murni Niat Yanti Zendrato
NIM 212117056

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 : Murni Niat Yanti Zendrato

NIM : 212117056

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025

Pukul : 14.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

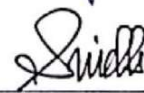
Dengan ini menyatakan **kesediaan/ketidaksediaan** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, 21 Agustus 2025

Dewan Penguji,

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

Tanda Tangan,

1. 
2. 
3. 

- Coret yang tidak perlu



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

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 450/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 : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 14.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

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, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Murni Niat Yanti Zendrato**)



Nomor : 451/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Murni Niat Yanti Zendrato**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli

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

Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Pukul : 14.00 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 (**Murni Niat Yanti Zendrato**)



**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: <http://pm.unias.ac.id> email: pm@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 : **Murni Niat Yanti Zendrato**
NIM : 212117056
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli**

Waktu Pelaksanaan : 14.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

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

1.
2.
3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 85,33

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

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

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



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

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

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh:

Nama : Murni Niat Yanti Zendrato

NIM : 212117056

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam
Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2
Gunungsitoli

No	Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd	Penguji I	19/08-2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa
2.	Netti Kariani Mendrofa, M.Pd	Penguji II	21/8-2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa
3.	Sadiana Lase, M.Pd	Pembimbing	21/8-2025		Telah diperiksa/ belum diperiksa

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



Murni Niat Yanti Zandrato (Murni) dilahirkan di Desa Sisobahili I Tanose'o, Kecamatan Hiliduho, Kabupaten Nias pada tanggal 14 Mei 2004. Anak pertama dari dua orang bersaudara dari pasangan Fatou'osa Zandrato (ayah) dan Yuniati Laoli (ibu). Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 071013 Sisobahili, diselesaikan pada tahun 2015. Setelah lulus SD penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 6 Gunungsitoli dan lulus pada tahun 2018. Setelah lulus SMP penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Gunungsitoli, hingga lulus pada tahun 2021. Setelah lulus ditingkat SMK, 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 **"Problematika Siswa pada Pembelajaran Matematika dalam Memecahkan Masalah Matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli"**.