



ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Nama Penyusun : Yarman Sia Harefa

Mata pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : I (Satu)

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Kelas	VIII (Delapan)
Domain	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Perkiraan JP unit	10 JP
Kata Kunci	Persamaan linear, dua variabel
Profil pelajar pancasila	Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis dan Kreatif
Glosarium	Persamaan linear Dua variabel Metode substitusi Metode eliminasi

Topik	Tujuan Pembelajaran	JP
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	G.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan masalah kontekstual. G.2 Menjelaskan definisi persamaan linear dua variabel berdasarkan konsep yang telah di temukan.	3 JP
	G.3 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	2 JP
	G.4 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.	3 JP

	G.5 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi	2 JP
--	--	------

MODUL AJAR

MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
(SPLDV)

Kelas VIII
Semester 1

Disusun Oleh:

YARMAN SIA HAREFA



INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep persamaan linear dua variabel dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel melalui grafik persamaan grafik persamaan garis berdasarkan masalah kontekstual. G.2 Menjelaskan definisi persamaan linear dua variabel berdasarkan konsep yang telah di temukan.	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
1. Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. 2. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. 3. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	1. Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. 2. Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
• Bagaimana cara menemukan konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel? • Bagaimana cara menyelesaikan masalah konsep persamaan linear dua variabel	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: 1. Materi SPLDV (Buku Siswa) 2. Materi SPLDV (Buku Guru) 3. Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan 1. PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan 1. Laptop 2. Proyektor 3. Spidol 4. Penggaris 5. Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Discovery Learning</i>) (Strategi <i>Know Want Learned</i>)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: • berkelompok (4 – 5 orang) • Metode: diskusi, presentasi

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran • Guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diprint sebanyak kelompok.	Print LKPD @Rp 2.500 = 10.000 (untuk 4 kelompok)
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk.	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya 4. Guru memberikan gambaran awal tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam kehidupan sehari-hari. (Mis. Saat belanja di sebuah toko dengan beberapa jumlah barang) 5. Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam kehidupan sehari-hari? 6. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Know</i> : Apa yang sudah diketahui seputar sistem persamaan linear dua variabel 7. Guru menyampaikan masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep SPLDV yang akan dipelajari pada bab ini. 8. Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 9. Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel.	12 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Memberikan Stimulus (Pemberian Rangsangan)</u> 1. Peserta didik diminta mencoba dan mengamati masalah pengantar menemukan konsep yang ada pada LKPD 2. Guru memberikan pertanyaan pembuka sebagaimana yang ada pada LKPD 3. Setiap kelompok diberikan kesempatan berdiskusi terlebih dahulu, kemudian diminta untuk mengungkapkan pendapatnya. 4. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Want</i> : setelah mengamati LKPD, apa yang ingin kamu ketahui? <u>Tahap 2 : Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi masalah)</u> 1. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan terkait	96 Menit

	permasalahan yang diberikan guru. Pertanyaan yang diharapkan muncul misalnya: • Bagaimana cara menemukan konsep persamaan linear dua variabel? • Bagaimana cara menerapkan konsep persamaan linear dua variabel? 2. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru mengarahkan bahwa pertanyaan tersebut dapat terjawab setelah peserta didik mencari tahu sesuai yang ada pada LKPD. <u>Tahap 3 : Data Collection (Mengumpulkan Data)</u> 1. Peserta didik secara berkelompok mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk menemukan permasalahan yang ada pada LKPD 2. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami <u>Tahap 4 : Data Processing (Mengolah Data)</u> 1. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan tujuan menggiring peserta didik ke arah konsep sistem persamaan linear dua variabel 2. Guru berkeliling mencermati dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD 3. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan di awal kegiatan <u>Tahap 5 : Verification (Pembuktian)</u> 1. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas 2. Peserta didik yang lain diminta untuk mengamati, memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan 3. Guru mengkonfirmasi jawaban peserta didik 4. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD <u>Tahap 6 : Generalization (Menarik kesimpulan)</u> 1. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Learned</i> : guru dapat bertanya secara spontan kepada peserta didik dengan cara menunjuk, Apa yang telah kamu pelajari? Atau bisa dilakukan dengan menanyakan kepada peserta didik secara keseluruhan. 2. Dari hasil pengolahan data dan verifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya guru meminta peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD	
Penutup	1. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan	12 Menit

	pembelajaran tentang materi <i>garis dan sudut</i> yang baru dilakukan.	
	2. Guru memberikan asesmen individu untuk mengetahui kemampuan setiap peserta didik terhadap materi hari ini. Selanjutnya meminta peserta didik mengumpulkan asesmen tersebut	

Refleksi Guru
• Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik? • Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini? • Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.

Penata Tk. 1
NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.

NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa

NIM. 202117058

INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.3 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
1. Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. 2. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. 3. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	1. Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. 2. Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
Bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik?	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: 1. Materi SPLDV (Buku Siswa) 2. Materi SPLDV (Buku Guru) 3. Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan 1. PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan 1. Laptop 2. Proyektor 3. Spidol 4. Penggaris 5. Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Discovery Learning</i>) (Strategi <i>Know Want Learned</i>)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: berkelompok (4 – 5 orang) • Metode: diskusi, presentasi

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran • Guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diprint sebanyak kelompok.	Print LKPD @Rp 2.500 = 10.000 (untuk 4 kelompok)
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk. Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru memberikan pertanyaan pancingan seputar materi sebelumnya. 3. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Know</i> : Apa yang sudah diketahui seputar cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel 4. Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari sistem persamaan linear dua variabel. 5. Guru menyampaikan masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem persamaan linear dua variabel 6. Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 7. Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel.	8 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Memberikan Stimulus (Pemberian Rangsangan)</u> 1. Peserta didik diminta mencoba dan mengamati “Ayo memeriksa” yang ada pada LKPD 2. Guru memberikan pertanyaan pembuka sebagaimana yang ada pada LKPD 3. Setiap kelompok diberikan kesempatan berdiskusi terlebih dahulu, kemudian diminta untuk mengungkapkan pendapatnya. 4. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> : <i>Want</i> : setelah mengamati LKPD, apa yang ingin kamu ketahui? <u>Tahap 2 : Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi masalah)</u> 1. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan guru. Pertanyaan yang diharapkan muncul misalnya: • Bagaimana cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel? • Apakah ada cara lain menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel? 2. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru mengarahkan peserta didik untuk mempedomani pada LKPD.	64 Menit

	<u>Tahap 3 : Data Collection (Mengumpulkan Data)</u> 1. Peserta didik secara berkelompok mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan aktivitas masalah yang ada pada LKPD 2. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami <u>Tahap 4 : Data Processing (Mengolah Data)</u> 1. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan tujuan menggiring peserta didik ke arah metode grafik untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. 2. Guru berkeliling mencermati dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD 3. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan di awal kegiatan <u>Tahap 5 : Verification (Pembuktian)</u> 1. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas 2. Peserta didik yang lain diminta untuk mengamati, memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan 3. Guru mengkonfirmasi jawaban peserta didik 4. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD <u>Tahap 6 : Generalization (Menarik kesimpulan)</u> 1. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Learned</i> : guru dapat bertanya secara spontan kepada peserta didik dengan cara menunjuk, Apa yang telah kamu pelajari? Atau bisa dilakukan dengan menanyakan kepada peserta didik secara keseluruhan 2. Dari hasil pengolahan data dan verifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya guru meminta peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD	
Penutup	1. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi hari ini. 2. Guru memberikan asesmen individu untuk mengetahui kemampuan setiap peserta didik terhadap materi hari ini. Selanjutnya meminta peserta didik mengumpulkan asesmen tersebut	8 Menit

Refleksi Guru

- Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik?
- Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini?
- Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.

Penata Tk. 1
NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.

NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa

NIM. 202117058

INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.4 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	- Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. - Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
Bagaimana cara menyelesaikan masalah sitem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: - Materi SPLDV (Buku Siswa) - Materi SPLDV (Buku Guru) - Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan - PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan - Laptop - Proyektor - Spidol - Penggaris - Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Discovery Learning</i>) (Strategi <i>Know Want Learned</i>)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: berkelompok (4 – 5 orang) • Metode: diskusi, presentasi

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran • Guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diprint sebanyak kelompok.	• Print LKPD (@Rp. 2.500,00) = Rp. 10.000,00 (untuk empat kelompok)
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk. Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru memberikan pertanyaan pancingan. “seputar pembelajaran sebelumnya” 3. Guru menyampaikan masalah-masalah seputar sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan metode substitusi. 4. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Know</i> : Apa yang sudah diketahui tentang metode Substitusi? 5. Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 6. Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat memahami cara menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel	12 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Memberikan Stimulus (Pemberian Rangsangan)</u> 1. Peserta didik diminta mencoba dan mengamati aktivitas 1 2. Guru memberikan pertanyaan pembuka sebagaimana yang ada pada LKPD 3. Setiap kelompok diberikan kesempatan berdiskusi terlebih dahulu, kemudian diminta untuk mengungkapkan pendapatnya. 4. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Want</i> : setelah mengamati LKPD, apa yang ingin kamu ketahui? <u>Tahap 2 : Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi masalah)</u> 1. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan guru. 2. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru mengarahkan peserta didik untuk mempedomani pada LKPD. <u>Tahap 3 : Data Collection (Mengumpulkan Data)</u> 1. Peserta didik secara berkelompok mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan aktivitas masalah yang ada pada LKPD 2. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami	96 Menit

	<u>Tahap 4 : Data Processing (Mengolah Data)</u> 1. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD dengan tujuan menggiring peserta didik ke arah menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. 2. Guru berkeliling mencermati dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD 3. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan di awal kegiatan <u>Tahap 5 : Verification (Pembuktian)</u> 1. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas 2. Peserta didik yang lain diminta untuk mengamati, memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan 3. Guru mengkonfirmasi jawaban peserta didik 4. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD <u>Tahap 6 : Generalization (Menarik kesimpulan)</u> 1. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Learned</i> : guru dapat bertanya secara spontan kepada peserta didik dengan cara menunjuk, Apa yang telah kamu pelajari? Atau bisa dilakukan dengan menanyakan kepada peserta didik secara keseluruhan. 2. Dari hasil pengolahan data dan verifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya guru meminta peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD	
Penutup	1. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi sistem persamaan linear dua variabel yang baru dilakukan. 2. Guru memberikan asesmen individu untuk mengetahui kemampuan setiap peserta didik terhadap materi hari ini. Selanjutnya meminta peserta didik mengumpulkan asesmen tersebut.	12 Menit

Refleksi Guru

- Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik?
- Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini?
- Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.

Penata Tk. 1

NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.

NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa

NIM. 202117058

INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.5 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
1. Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. 2. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. 3. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	1. Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. 2. Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
1. Bagaimana cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi?	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: 1. Materi SPLDV (Buku Siswa) 2. Materi SPLDV (Buku Guru) 3. Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan 1. PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan 1. Laptop 2. Proyektor 3. Spidol 4. Penggaris 5. Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Discovery Learning</i>) (Strategi <i>Know Want Learned</i>)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: berkelompok (4 – 5 orang) • Metode: diskusi, presentasi

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran • Guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diprint sebanyak kelompok.	• Print LKPD (@Rp. 2.500,00) = Rp. 10.000,00 (untuk empat kelompok)
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk.	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengajak peserta didik ke lapangan untuk melakukan kegiatan <i>review</i> materi pada pertemuan sebelumnya 3. Guru memberikan pertanyaan pancingan. “apakah Anda mengetahui tentang metode eliminasi?” 4. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Know</i> : Apa yang sudah kamu ketahui seputar sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi 5. Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 6. Setiap kelompok dibagikan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berisi tentang permasalahan yang dapat membimbing peserta didik untuk dapat memahami sistem persamaan linear dua variabel.	8 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Memberikan Stimulus (Pemberian Rangsangan)</u> 1. Peserta didik diminta mencoba dan mengamati aktivitas pada LKPD 2. Guru memberikan pertanyaan pembuka sebagaimana yang ada pada LKPD 3. Setiap kelompok diberikan kesempatan berdiskusi terlebih dahulu, kemudian diminta untuk mengungkapkan pendapatnya. 4. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Want</i> : setelah mengamati LKPD, apa yang ingin kamu ketahui? <u>Tahap 2 : Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi masalah)</u> 1. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan guru. 2. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru mengarahkan bahwa pertanyaan tersebut dapat terjawab dengan memahami LKPD. <u>Tahap 3 : Data Collection (Mengumpulkan Data)</u> 1. Peserta didik secara berkelompok mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan aktivitas pada LKPD 2. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik dalam kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai	64 Menit

	hal-hal yang belum dipahami <u>Tahap 4 : Data Processing (Mengolah Data)</u> 1. bersama kelompoknya peserta didik melakukan diskusi untuk memecahkan permasalahan mengenai langkah-langkah menyelesaikan permasalahan sistem linear dua variabel. (LKPD terlampir) 2. Guru berkeliling mencermati dan membimbing peserta didik dalam menyelesaikan LKPD 3. Peserta didik menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan di awal kegiatan <u>Tahap 5 : Verification (Pembuktian)</u> 1. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas 2. Peserta didik yang lain diminta untuk mengamati, memberikan tanggapan maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan 3. Guru mengkonfirmasi jawaban peserta didik 4. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD <u>Tahap 6 : Generalization (Menarik kesimpulan)</u> 1. Guru menerapkan strategi <i>Know Want Learned</i> <i>Learned</i> : guru dapat bertanya secara spontan kepada peserta didik dengan cara menunjuk, Apa yang telah kamu pelajari? Atau bisa dilakukan dengan menanyakan kepada peserta didik secara keseluruhan. 2. Dari hasil pengolahan data dan verifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya guru meminta peserta didik menarik kesimpulan dari aktivitas pada LKPD	
Penutup	1. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi hari ini. 2. Guru memberikan asesmen individu untuk mengetahui kemampuan setiap peserta didik terhadap materi hari ini. Selanjutnya meminta peserta didik mengumpulkan asesmen tersebut	8 Menit

Refleksi Guru

- Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik?
- Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini?
- Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.

Penata Tk. 1
NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.

NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa

NIM 202117058

MODUL AJAR

MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
(SPLDV)

Kelas VIII
Semester 1

Disusun Oleh:

YARMAN SIA HAREFA



INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep persamaan linear dua variabel dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear dua variabel melalui grafik persamaan grafik persamaan garis berdasarkan masalah kontekstual.	
G.2 Menjelaskan definisi persamaan linear dua variabel berdasarkan konsep yang telah di temukan.	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
1. Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. 2. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. 3. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	1. Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. 2. Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
• Bagaimana cara menemukan konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel? • Bagaimana cara menyelesaikan masalah konsep persamaan linear dua variabel	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: 1. Materi SPLDV (Buku Siswa) 2. Materi SPLDV (Buku Guru) 3. Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan 1. PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan 1. Laptop 2. Proyektor 3. Spidol 4. Penggaris 5. Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Konvensional</i>) (Strategi Pembelajaran langsung)	a. Cara guru menilai: • Asesmen individu, b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: (mengamati, tanya jawab, dan mengerjakan latihan)

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran	-
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk.	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengecek kerapian kelas sebelum pembelajaran dimulai. 4. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 5. Guru memberikan gambaran awal tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam kehidupan sehari-hari. (Mis. Saat belanja di sebuah toko dengan beberapa jumlah barang). 6. Sebagai motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam kehidupan sehari-hari? 7. Guru menyampaikan masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep SPLDV yang akan dipelajari pada bab ini.	12 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Eksplorasi</u> 1. Guru menggali pengetahuan siswa terkait materi sebelumnya, dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari siswa. 2. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya. 3. Guru menyampaikan materi yang diajarkan dengan konvensional, tentang Menemukan Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. 4. Guru memberikan contoh. 5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan. <u>Tahap 2 : Elaborasi</u> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pertanyaan. 2. Siswa dapat mengajukan pertanyaan seputar materi yang dipelajari. 3. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru menjelaskan kembali kepada siswa. 4. Guru memberikan soal sebagai latihan. 5. Siswa mengerjakan tes sesuai waktu yang diberikan.	96 Menit

	<u>Tahap 3 : Konfirmasi</u> 1. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. 2. Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab soal. 3. Guru menunjuk salah satu siswa mempersentasikan hasil kerjanya depan kelas. 4. Guru bersama siswa lainnya mengoreksi hasil dari siswa yang presentasi.	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Siswa mendengarkan dan mengamati kesimpulan dari gurunya. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran di rumah. 4. Guru meminta siswa untuk berdoa. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 6. Siswa menjawab salam.	12 Menit

Refleksi Guru	
• Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik? • Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini? • Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?	

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.
Penata Tk. 1
NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.
NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa
NIM 202117058

INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.3 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
1. Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. 2. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. 3. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	1. Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. 2. Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
Bagaimana cara menyelesaikan persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik?	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: 1. Materi SPLDV (Buku Siswa) 2. Materi SPLDV (Buku Guru) 3. Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan 1. PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan 1. Laptop 2. Proyektor 3. Spidol 4. Penggaris 5. Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Konvensional</i>) (Strategi Pembelajaran langsung)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: (mengamati, tanya jawab, dan mengerjakan latihan)

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran	-
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk. Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengecek kerapian kelas sebelum pembelajaran dimulai. 4. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 5. Guru memberikan gambaran awal tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 6. Guru menyampaikan masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep SPLDV yang akan dipelajari.	8 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Eksplorasi</u> 1. Guru menggali pengetahuan siswa terkait materi sebelumnya, dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari siswa. 2. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya. 3. Guru menyampaikan materi yang diajarkan dengan konvensional, tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 4. Guru memberikan contoh. 5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan. <u>Tahap 2 : Elaborasi</u> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pertanyaan. 2. Siswa dapat mengajukan pertanyaan seputar materi yang dipelajari. 3. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru menjelaskan kembali kepada siswa. 4. Guru memberikan soal sebagai latihan. 5. Siswa mengerjakan tes sesuai waktu yang diberikan. <u>Tahap 3 : Konfirmasi</u> 1. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. 2. Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab	64 Menit

	soal. 3. Guru menunjuk salah satu siswa mempersentasikan hasil kerjanya depan kelas. 4. Guru bersama siswa lainnya mengoreksi hasil dari siswa yang presentasi.	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Siswa mendengarkan dan mengamati kesimpulan dari gurunya. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran dirumah. 4. Guru meminta siswa untuk berdoa. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 6. Siswa menjawab salam.	8 Menit

Refleksi Guru	
• Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik? • Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini? • Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?	

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.
 Penata Tk. 1
 NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.
 NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa
 NIM 202117058

INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.4 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	- Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. - Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
Bagaimana cara menyelesaikan masalah sitem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: - Materi SPLDV (Buku Siswa) - Materi SPLDV (Buku Guru) - Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan - PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan - Laptop - Proyektor - Spidol - Penggaris - Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Konvensional</i>) (Strategi Pembelajaran langsung)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: (mengamati, tanya jawab, dan mengerjakan latihan)

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran	-
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk. Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengecek kerapian kelas sebelum pembelajaran dimulai 4. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya 5. Guru memberikan gambaran awal tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. 6. Guru menyampaikan masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep SPLDV yang akan dipelajari.	12 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Eksplorasi</u> 1. Guru menggali pengetahuan siswa terkait materi sebelumnya, dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari siswa. 2. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya. 7. Guru menyampaikan materi yang diajarkan dengan konvensional, tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. 3. Guru memberikan contoh. 4. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan. <u>Tahap 2 : Elaborasi</u> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pertanyaan. 2. Siswa dapat mengajukan pertanyaan seputar materi yang dipelajari. 3. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru menjelaskan kembali kepada siswa. 4. Guru memberikan soal sebagai latihan. 5. Siswa mengerjakan tes sesuai waktu yang diberikan. <u>Tahap 3 : Konfirmasi</u> 1. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. 2. Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab	96 Menit

	soal. 3. Guru menunjuk salah satu siswa mempersentasikan hasil kerjanya depan kelas. 4. Guru bersama siswa lainnya mengoreksi hasil dari siswa yang presentasi.	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Siswa mendengarkan dan mengamati kesimpulan dari gurunya. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran dirumah. 4. Guru meminta siswa untuk berdoa. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 6. Siswa menjawab salam.	12 Menit

Refleksi Guru		
• Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik? • Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini? • Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?		

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.
 Penata Tk. 1
 NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.
 NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa
 NIM 202117058

INFORMASI UMUM DAN IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Yarman Sia Harefa
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D / VIII
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Domain	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi dengan tepat dan benar.	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
G.5 Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi	
PROFIL PELAJAR PANCASILA	TARGET PESERTA DIDIK
1. Gotong Royong terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok. 2. Mandiri terbentuk Ketika mengerjakan Latihan soal yang diberikan secara individu. 3. Bernalar kritis dan kreatif terbentuk Ketika diskusi dan dalam mengerjakan Latihan soal.	1. Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar siswa Regular/Tipikal. 2. Jumlah peserta didik perkelas maksimum 30 orang.
PERTANYAAN INTI	MATERI, MEDIA, ALAT DAN BAHAN
1. Bagaimana cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi?	✓ Materi atau sumber pembelajaran utama adalah: 1. Materi SPLDV (Buku Siswa) 2. Materi SPLDV (Buku Guru) 3. Sumber belajar lain yang relevan ✓ Media pembelajaran yang digunakan 1. PPT ✓ Alat dan Bahan yang digunakan 1. Laptop 2. Proyektor 3. Spidol 4. Penggaris 5. Papan Tulis

MODA PEMBELAJARAN	ASESEMEN	KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
Tatap muka (Model <i>Konvensional</i>) (Strategi Pembelajaran langsung)	a. Cara guru menilai: Asesmen individu, asesmen kelompok b. Jenis asesmen: • Performa: presentasi • Tertulis: tes objektif, esai	• Pengaturan peserta didik: (mengamati, tanya jawab, dan mengerjakan latihan)

PERSIAPAN PEMBELAJARAN	PERKIRAAN BIAYA
Persiapan yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai : • Menyiapkan dan mempelajari materi dan perangkat ajar • Mempersiapkan media yang digunakan • Mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran	-
DAFTAR PUSTAKA	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk.	
Kemendikbud. 2021. Matematika SMP kelas VIII SMP/MTS: Buku Panduan Guru. Jakarta: Puskurbuk.	

Urutan Kegiatan Belajar	Kegiatan Pembelajaran	Waktu (Menit)
Pendahuluan	1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, memandu peserta didik berdoa, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengecek kerapian kelas sebelum pembelajaran dimulai. 4. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 5. Guru memberikan gambaran awal tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (Substitusi-Eliminasi). 6. Guru menyampaikan masalah-masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep SPLDV yang akan dipelajari.	8 Menit
Inti	<u>Tahap 1 : Eksplorasi</u> 1. Guru menggali pengetahuan siswa terkait materi sebelumnya, dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari siswa. 2. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya. 3. Guru menyampaikan materi yang diajarkan dengan konvensional, tentang menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (Substitusi-Eliminasi). 4. Guru memberikan contoh. 5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan. <u>Tahap 2 : Elaborasi</u> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pertanyaan. 2. Siswa dapat mengajukan pertanyaan seputar materi yang dipelajari. 3. Setelah peserta didik mengajukan pertanyaan, guru menjelaskan kembali kepada siswa. 4. Guru memberikan soal sebagai latihan. 5. Siswa mengerjakan tes sesuai waktu yang diberikan. <u>Tahap 3 : Konfirmasi</u> 1. Guru berkeliling mencermati masing-masing peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. 2. Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab	64 Menit

	soal. 3. Guru menunjuk salah satu siswa mempersentasikan hasil kerjanya depan kelas. 4. Guru bersama siswa lainnya mengoreksi hasil dari siswa yang presentasi.	
Penutup	1. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Siswa mendengarkan dan mengamati kesimpulan dari gurunya. 3. Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran dirumah. 4. Guru meminta siswa untuk berdoa. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 6. Siswa menjawab salam.	8 Menit

Refleksi Guru		
• Seberapa efektifkah model/metode pembelajaran ini diterapkan kepada peserta didik? • Tantangan apa saja yang ditemui ketika mengajarkan materi ini dengan model/metode pembelajaran ini? • Apakah pemberian instruksi atau penjelasan teknis dapat dipahami peserta didik?		

Gunungsitoli Selatan, September 2024

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.
 Penata Tk. 1
 NIP. 199003242023211003

Dwimar K. Harefa, S.Pd.
 NIP. 197703072022211003

Yarman Sia Harefa
 NIM 202117058

LKPD
(Lembar Kerja Peserta Didik)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Disusun Oleh :
YARMAN SIA HAREFA

KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA:

1.
2.
3.
4.
5.

Pertemuan 1

UPTD SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

MENERAPKAN KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

SPLDV merupakan kumpulan persamaan linear yang melibatkan dua variabel yang muncul dalam bentuk persamaan linier.

Ayo Menganalisis

Dalam kehidupan sehari – hari banyak permasalahan yang dapat kita selesaikan menggunakan SPLDV terutama permasalahan jual - beli. Akan tetapi, permasalahan tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi bentuk SPLDV agar dapat diselesaikan. Adapun langkah – langkah menyelesaikan permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan SPLDV sebagai berikut :

- 1) Melakukan pemisalan terhadap kedua besaran yang belum diketahui dengan dan .
- 2) Membuat model matematika dengan mengubah dua pernyataan dalam soal menjadi dua persamaan dalam x dan y .

Kegiatan

Nadira dan Nisa mengunjungi toko buku Gramedia pada hari Minggu. Pada saat itu, Nadira membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pena seharga Rp 13.000. sedangkan Nisa membeli 4 buah buku tulis dan 3 buah pena seharga Rp 18.000. Buatlah dalam bentuk model



Langkah-langkah Penyelesaian:

Langkah 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui:
 - Banyaknya buku tulis yang dibeli Nadira = ...
 - Banyaknya pena yang dibeli Nadira = ...
 - Harga yang harus dibayarkan Nadira = ...
 - Banyaknya buku tulis yang dibeli Nisa = ...
 - Banyaknya pena yang dibeli Nisa = ...
 - Harga yang harus dibayarkan Nisa = ...
- Informasi yang ditanya:
 - Buatkan dalam model matematika?

Langkah 2

Memisalkan informasi yang ada dan menuliskan dalam model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

- Misalkan:
 - Harga 1 buku tulis = x
 - Harga 1 pena = y
 - Maka model matematikanya adalah
 - $3x + 2y = 13.000$ (Persamaan I)
 - $\dots + \dots = 18.000$ (Persamaan II)

Memecahkan masalah 1

Budi membeli 5 m kabel A dan 2 m kabel B seharga Rp 23.000,00. Pada hari yang sama Amir membeli 2 m kabel A dan 3 m kabel B seharga Rp 18.000,00.

Buatlah model matematika dari masalah tersebut di atas



Langkah-langkah Penyelesaian:

Langkah 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui:
 - Banyaknya Kabel A yang dibeli Budi = ...
 - Banyaknya Kabel B yang dibeli Budi = ...
 - Harga yang harus dibayarkan Budi = ...
 - Banyaknya Kabel A yang dibeli Amir = ...
 - Banyaknya Kabel B yang dibeli Amir = ...
 - Harga yang harus dibayarkan Amir = ...
- Informasi yang ditanya:
 - Buatkan dalam model matematika?

Langkah 2

Memisalkan informasi yang ada dan menuliskan dalam model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

- Misalkan:
 - Harga 1 m Kabel A = ...
 - Harga 1 m Kabel B = ...
- Maka model matematikanya adalah
- ... + ... = ... (Persamaan I)
- ... + ... = ... (Persamaan II)

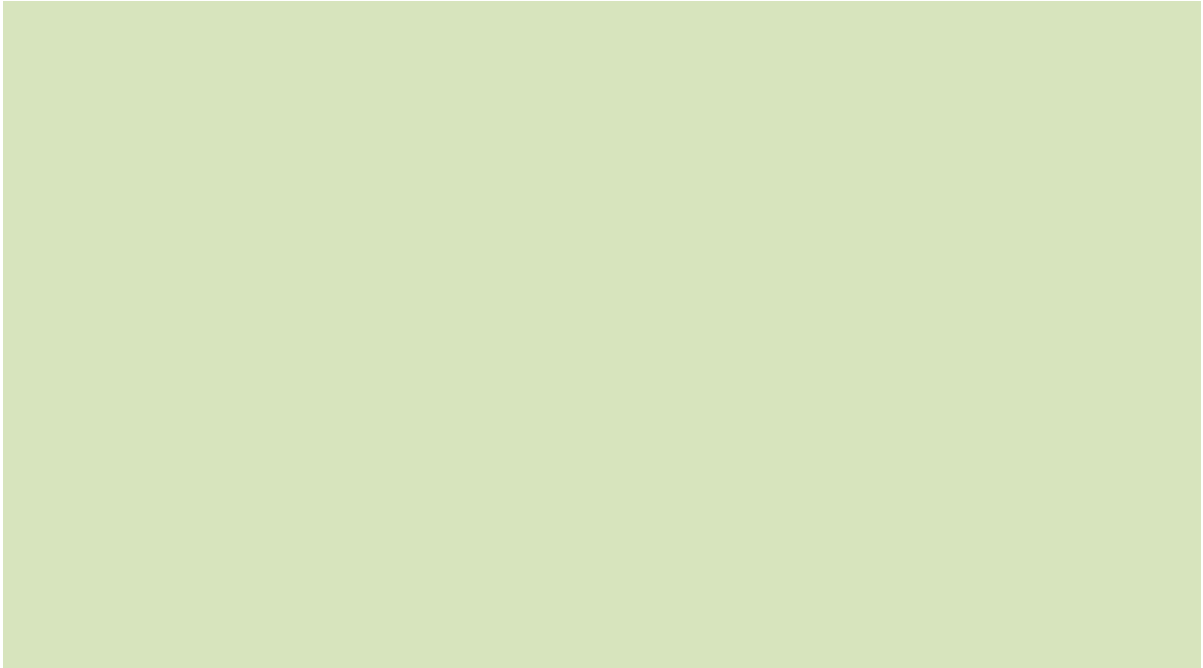
Memecahkan masalah 2

Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp 17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat Rp 18.000,00

Buatkan dalam model matematika!



Jawab



LKPD
(Lembar Kerja Peserta Didik)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Disusun Oleh :
YARMAN SIA HAREFA

KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA:

1.
2.
3.
4.
5.

Pertemuan 2

UPTD SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

MASALAH PENGANTAR MENYELESAIKAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE SUBSTITUSI

Menganalisis

Diagram batang dibawah menunjukkan hasil survei siswa kelas VIII sebanyak 50 orang mengenai kegiatan ekstrakurikuler yang diikutinya.



Jika banyaknya siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Pramuka adalah 4 lebihnya dari siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Adiwiyata, maka berapakah jumlah masing-masing siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Pramuka dan Adiwiyata?

Langkah-langkah Penyelesaian

Untuk mengetahui jumlah masing-masing siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Pramuka dan Adiwiyata, maka lakukan langkah-langkah penyelesaian berikut.

Langkah ke 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui:
Banyak siswa yang terlibat dalam survei =
Jumlah siswa yang telah diketahui mengikuti ekstrakurikuler tari =
Banyaknya siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Pramuka =
- Informasi yang ditanya:
.....
.....

Langkah ke 2

Memisalkan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematikannya.

➤ Misal:

- Jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Adiwiyata $= x$
- Jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Pramuka $= \dots\dots\dots$

➤ Menuliskan model matematika

- Model matematika untuk seluruh siswa yang mengikuti survei
$$10 + x + \dots\dots = 50$$
$$\dots\dots + y = 50 - \dots\dots\dots$$
$$x + \dots\dots = \dots\dots\dots \text{ (Persamaan I)}$$
- Model matematika untuk informasi “siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Pramuka adalah 4 lebihnya dari siswa yang mengikuti Adiwiyata”

$$\dots\dots = 4 + \dots\dots \text{ (Persamaan II)}$$

Langkah ke 3

Menentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Adiwiyata dan Pramuka dengan menggunakan metode substitusi.

➤ Tentukan persamaan manakah dulu yang paling sederhana

Jawab: Misal diambil persamaan II yang lebih sederhana yaitu :

$$\dots\dots = 4 + \dots\dots$$

➤ Substitusikan persamaan II ke persamaan I untuk memperoleh nilai x

Jawab: $x + y = \dots\dots\dots$ (Persamaan I)

$$\dots\dots + (4 + \dots\dots) = 40$$

$$x + \dots\dots + x = \dots\dots$$

$$\dots\dots x = \dots\dots - 4$$

$$2x = \dots\dots\dots$$

$$x = \frac{\dots\dots\dots}{2} = \dots\dots\dots$$

- Substitusikan nilai $x = 18$ yang telah diperoleh ke persamaan II untuk memperoleh nilai y

Jawab:

$$y = \dots + x \quad (\text{Persaman II})$$

$$y = 4 + (\dots)$$

$$y = \dots + \dots$$

$$y = \dots$$

Langkah ke 4

Setelah kalian memperoleh nilai x dan y , jawablah masalah yang ditanyakan.

- Diperoleh nilai x dan y

$$x = \dots$$

$$y = \dots$$

Jadi, banyaknya siswa yang mengikuti kegiatan Adiwiyata adalah

dan banyaknya siswa yang mengikuti kegiatan Pramuka adalah

Menyimpulkan

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, tuliskan kembali langkah-langkah menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi dengan menggunakan bahasa kalian.

Jawab:

MENYELESAIKAN MASALAH

Ayo Meperkirakan dan Memeriksa

Diagram lingkaran berikut menunjukkan hasil survei 50 siswa yang ditanya mengenai bagaimana cara sederhana mereka menyelamatkan bumi dari *global warming*.

Cara Sederhana Menyelamatkan Bumi



Memperkirakan dan Memeriksa

1. Berdasarkan diagram lingkaran di atas, perkirakan jumlah siswa yang memilih “Mematikan lampu sebelum tidur” dan “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik”.
2. Siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur” adalah 5 lebihnya dari siswa yang memilih “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik”. Tuliskan sistem persamaan linear dua variabelnya kemudian tentukan banyak siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur” dan “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik” untuk membuktikan jawaban kalian pada nomor (1).

Langkah Penyelesaian No 1

Tuliskan bagaimana cara kalian memperkirakan jumlah siswa yang memilih “Mematikan lampu sebelum tidur” dan “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik”.

Jawab:

- Perkiraan jumlah siswa yang memilih cara “Mematikan lampu sebelum tidur”

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Perkiraan jumlah siswa yang memilih cara “Tidak menggunakan kemasan plastik”

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Langkah-langkah Penyelesaian No 2

Untuk membuktikan dugaan kalian pada “Langkah Penyelesaian No 1”, maka lakukan langkah-langkah penyelesaian berikut.

Langkah ke 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui:

Banyak siswa yang terlibat dalam survei =

Jumlah siswa yang telah diketahui memilih “Membuang Sampah Pada Tempatnya” =

Jumlah siswa siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur”=

- Informasi yang ditanya:

.....
.....

Langkah ke 2

Memisalkan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematikannya

- Memisalkan informasi yang belum diketahui:
Jumlah siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur” =
Jumlah siswa yang memilih “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik” =
- Menuliskan model matematika
 - Model matematika untuk seluruh siswa yang mengikuti survei
$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 50$$
$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$
$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \quad (\text{Persamaan I})$$
 - Model matematika untuk siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur” adalah 5 lebihnya dari siswa yang memilih “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik”.
$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \quad (\text{Persamaan II})$$

Langkah ke 3

Untuk menentukan banyak siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur” dan “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik, coba kerjakanlah dengan metode substitusi.

- Tentukan persamaan manakah dulu yang paling sederhana, yaitu

Jawab:

- Substitusikan persamaan ke persamaan untuk memperoleh nilai

Jawab:

- Substitusikan nilai yang diperoleh ke persamaan untuk memperoleh nilai

Jawab:

Langkah ke 4

- Diperoleh nilai x dan y

$x =$

$y =$

Jadi,
.....
.....
.....

Menyimpulkan

Berdasarkan nilai x dan y yang telah kalian peroleh apakah perkiraan kalian mengenai jumlah siswa yang memilih “Mematikan Lampu Sebelum Tidur” dan “Tidak Menggunakan Kemasan Plastik” sudah tepat? Berikan alasanmu!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LKPD
(Lembar Kerja Peserta Didik)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Disusun Oleh :
YARMAN SIA HAREFA

KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA:

1.
2.
3.
4.
5.

Pertemuan 3

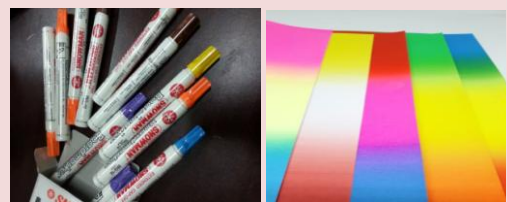
UPTD SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

MASALAH PENGANTAR MENYELESAIKAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE ELIMINASI

Memecahkan Masalah

Rahma dan Rahmi mendapat tugas dari sekolah untuk membuat poster dengan tema Peduli Cagar Alam Kita. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat poster adalah kertas asturo dan spidol warna. Rahma dan Rahmi membeli kertas asturo dan spidol warna di toko alat tulis yang sama dengan rincian sebagai berikut.

	Kertas Asturo	Spidol Warna	Harga yang dibayarkan (Rupiah)
Rahma	2	2	26000
Rahmi	1	3	23000



Gambar 1.1 Spidol Warna dan Kertas Asturo

Jika Rani ingin membeli kertas asturo dan spidol warna di toko yang sama, berapakah harga satu kertas asturo dan satu spidol warna?

Langkah-langkah Penyelesaian

Langkah ke 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu.

➤ Informasi yang diketahui:

- Banyaknya kertas asturo yang dibeli Rahma =
- Banyaknya spidol warna yang dibeli Rahma =
- Harga yang harus dibayarkan Rahma =
- Banyak kertas asturo yang dibeli Rahmi =
- Banyak spidol warna yang dibeli Rahmi =
- Harga yang harus dibayarkan Rahmi =

➤ Informasi yang ditanya:

.....

.....

Langkah ke 2

Memisalkan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

➤ Misal:

Harga satu kertas asturo = x

Harga satu spidol warna =

➤ Menentukan model matematikanya:

$2x + \dots = 26$ (dalam satuan ribu rupiah) (Persamaan I)

$\dots + 3y = \dots$ (dalam satuan ribu rupiah) (Persamaan II)

Catatan: Harga pembayaran dituliskan dalam satuan ribu rupiah untuk mempermudah perhitungan.

Langkah ke 3

Menyelesaikan selesaian dari kedua sistem untuk menemukan harga satu kertas asturo dan satu spidol warna menggunakan metode eliminasi.

➤ Mengeliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y .

Lihat apakah koefisien x dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel x sama.

Jawab:

$$2x + 2y = 26$$

$$x + \dots = 23$$

Karena koefisien dari variabel x belum sama maka harus dikalikan dengan konstanta.

$$\begin{array}{rcl}
 2x + 2y = 26 & \left| \begin{array}{c} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 2x + \dots y = \dots \\ \underline{2x + \dots = 46} \quad - \\ 0 - \dots y = \dots \\ \dots y = -20 \\ y = \frac{\dots}{-4} \\ y = \dots \end{array}
 \end{array}$$

- Mengeliminasi variabel y untuk memperoleh nilai x .
Lihat apakah koefisien y dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel y sama.

Jawab:

$$2x + 2y = 26$$

$$.... + 3y = 23$$

Karena koefisien dari variabel y belum sama maka harus dikalikan dengan konstanta.

$$\begin{array}{rcl}
 2x + 2y & = & 26 \\
 + 3y & = &
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \right|
 \end{array}
 \begin{array}{rcl}
 6x + y & = & \\
x + 6y & = & 46 \quad -
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 4x - 0 & = & \\
x & = & 32 \\
 x & = & \frac{.....}{4} \\
 x & = &
 \end{array}$$

Langkah ke 4

Setelah kalian memperoleh nilai x dan y , jawablah masalah yang ditanyakan.

- Hasil yang diperoleh
 $x =$ (dalam satuan ribu)
 $y =$ (dalam satuan ribu)
 Jadi, harga satu kertas asturo adalah Rp. dan harga satu spidol warna adalah Rp.

MENYELESAIKAN MASALAH

Ayo Menganalisis dan Mencipta

Bu Ana dan Bu Ani membuat produk daur ulang dari sampah plastik bekas kopi. Barang yang diproduksi adalah dompet dan tempat pensil, dengan kemampuan produksi Bu Ana dan Bu Ani dalam satu hari adalah sebagai berikut.

Kemampuan Produksi Dalam Sehari

	Dompet	Tempat Pensil	Banyak Plastik Kopi yang Dibutuhkan
Bu Ana	3	1	700
Bu Ani	2	3	700



Gambar 1. Produk yang dihasilkan

Menganalisis dan Mencipta

1. Berdasarkan data di atas produk manakah yang paling banyak membutuhkan limbah plastik kopi?
2. Dikarenakan peminat produk dompet lebih banyak dibandingkan tempat pensil, Bu Ana dan Bu Ani memutuskan untuk memproduksi dompet saja untuk beberapa bulan ke depan. Andaikan kalian diminta membantu Bu Ana dan Bu Ani untuk membuat persamaan pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan produk dompet untuk beberapa bulan ke depan, bagaimana kalian menuliskan persamaan pendapatan tersebut?

Langkah-Langkah Penyelesaian No 1

Langkah ke 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu.

➤ Informasi yang diketahui:

..... =

..... =

..... =

..... =

..... =

..... =

- Informasi yang ditanya:

.....

Langkah ke 2

Memisalkan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

- Memisalkan:

Banyak plastik kopi yang dibutuhkan untuk membuat satu dompet =.....

Banyak plastik kopi=

- Memodelkan kalimat matematika:

..... x + y = 7 (dalam satuan ratusan) Persamaan I

..... + = (dalam satuan ratusan) Persamaan II

Langkah ke 3

Menyelesaikan selesaian dari kedua sistem untuk menemukan banyak plastik kopi yang dibutuhkan masing-masing produk. (Menggunakan metode eliminasi)

- Mengeliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y .

Lihat apakah koefisien x dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel x sama.

Jawab:

$$.....x +y = 7$$

$$..... + =$$

Apakah kedua persamaan yang kalian tulis perlu dikalikan dengan konstanta? Jika perlu, tuliskan prosesnya disini.

$$\begin{array}{l|l}x +y = 7 & \times \\ + = ... & \times \end{array} \quad \begin{array}{l}x +y = \\ + = \end{array}$$

$$..... + =$$

$$..... =$$

$$..... = \frac{.....}{.....}$$

$$..... =$$

- Mengeliminasi variabel y untuk memperoleh nilai x .
Lihat apakah koefisien y dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel y sama.

Jawab:

$$\dots x + \dots y = \dots$$

$$\dots + \dots = 7$$

Apakah kedua persamaan yang kalian tulis perlu dikalikan dengan konstanta? Jika perlu, tuliskan prosesnya disini.

$$\dots x + \dots y = 7 \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \times \dots \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} \dots x + \dots y = \dots \\ \dots + \dots = \dots \end{array}$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

Langkah ke 4

- Hasil yang diperoleh
 $x = \dots$ (dalam satuan ratusan)
 $y = \dots$ (dalam satuan ratusan)
Jadi,

.....
.....

Menyimpulkan

Berdasarkan nilai x dan y yang telah kalian peroleh, maka produk manakah yang paling banyak membutuhkan limbah plastik kopi?

Jawab:

Langkah Penyelesaian No 2

Untuk menentukan persamaan pendapatan yang diperoleh Bu Ana dan Bu Ani dari menjual dompet tentukan dahulu harga jual satu dompet sesuai keinginan kalian.

Harga jual satu dompet = Rp.

Memisalkan dengan variabel:

Banyak dompet =

Pendapatan =

Maka, persamaan pendapatannya adalah:

..... =

LKPD
(Lembar Kerja Peserta Didik)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Disusun Oleh :
YARMAN SIA HAREFA

KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA:

1.
2.
3.
4.
5.

Pertemuan 4

UPTD SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE CAMPURAN (SUBSTITUSI & ELIMINASI)

Memecahkan masalah

Susi dan Tuti pergi kepasar untuk membeli buah. Susi membeli 2 buah mangga dan 3 buah jeruk dengan harga Rp 6.000,00. Tuti juga ingin membeli apa yang dibeli oleh Susi dengan 5 buah mangga dan 4 buah jeruk ia membayar Rp 11.500,00.



Berapa harga 1 buah mangga dan 1 buah jeruk?

Langkah-langkah Penyelesaian:

Langkah 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui:
 - Banyaknya buah mangga yang dibeli Susi = ...
 - Banyaknya buah jeruk yang dibeli Susi = ...
 - Harga yang harus dibayarkan Susi = ...
 - Banyaknya buah mangga yang dibeli Tuti = ...
 - Banyaknya buah jeruk yang dibeli Tuti = ...
 - Harga yang harus dibayarkan Tuti = ...
- Informasi yang ditanya:
 - Berapa harga 1 buah mangga dan 1 buah jeruk?

Langkah 2

Memisalkan informasi yang ada dan menuliskan dalam model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

- Misal:
Harga 1 buah mangga = x
Harga 1 buah jeruk = ...
- Membuat dalam model matematika
 $2x + \dots = 6.0000$ (Persamaan I)
 $\dots + 4y = 11.500$ (Persamaan II)

Langkah 3

Menyelesaikan permasalahan di atas menggunakan metode Eliminasi

- Pilih Variabel yang ingin kamu Eliminasi, misalkan pada soal ini mengeliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y .

Lihat apakah koefisien x dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel x sama.

Jawab:

- Eliminasi salah satu Variabel, misal variabel x
$$\begin{array}{rclcl} 2x + 3y = 6.000 & | \times 5 | & \Leftrightarrow & 10x + 15y = 30.000 \\ \dots + \dots = 11.500 & | \times 2 | & \Leftrightarrow & 10x + 8y = 23.000 \\ \hline & & & 0 + 7y = 7.000 \\ & & & 7y = 7.000 \\ & & & y = \frac{7.000}{7} \\ & & & y = 1.000 \end{array}$$

Langkah 4

mensubstitusikan nilai $y = 1.000$ ke salah satu persamaan, misal persamaan $2x + 3y = 6.000$ untuk mendapatkan nilai x .

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 6.000 \\ 2x + 3(1.000) &= 6.000 \\ 2x + 3.000 &= 6.000 \\ 2x &= 6.000 - 3.000 \\ 2x &= 3.000 \\ x &= \frac{3.000}{2} \\ x &= 1.5000 \end{aligned}$$

Langkah 5

Setelah mendapatkan nilai x dan y , maka simpulkan pertanyaan yang muncul pada masalah.

- Hasil yang diperoleh

$$x = 1.500$$

$$y = \dots$$

Jadi, harga 1 buah mangga adalah Rp..... dan harga 1 buah jeruk adalah Rp....

Memecahkan masalah

Ibu Nuni pergi membeli snack untuk anaknya, di toko kue terdapat harga 4 buah donat dan 5 buah roti kukus adalah Rp 4.550,00. Sedangkan harga 2 buah donat dan 3 buah roti kukus adalah Rp 2.550,00.



Tentukan berapa Harga 1 buah donat dan 2 buah roti kukus.

Langkah-langkah Penyelesaian:

Langkah 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu.

- Informasi yang diketahui:

Harga 4 buah donat dan 5 buah roti kukus = ...

Harga 2 buah donat dan 3 buah roti kukus = ...

- Informasi yang ditanya:

Tentukan berapa Harga 1 buah donat dan 2 buah roti kukus.

Langkah 2

Memisalkan informasi yang ada dan menuliskan dalam model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

- Misal:
Harga 1 buah donat = x
Harga 1 buah roti kukus = ...
- Membuat dalam model matematika
... + ... = ... (Persamaan I)
... + ... = 2.550 (Persamaan II)

Langkah 3

Menyelesaikan permasalahan di atas menggunakan metode Eliminasi

- Pilih Variabel yang ingin kamu Eliminasi, variabel x untuk memperoleh nilai y , dan variabel y untuk memperoleh nilai x

Lihat apakah koefisiennya dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabelnya sama.

Jawab:

- Eliminasi salah satu Variabel,
... + ... = ...
... + ... = ...

Langkah 4

mensubstitusikan nilai x atau y ke salah satu persamaan

$$\dots + \dots = \dots$$

Langkah 5

Setelah mendapatkan nilai x dan y , maka simpulkan pertanyaan yang muncul pada masalah.

- Hasil yang diperoleh
 $x = \dots$
 $y = \dots$
Jadi, harga 1 buah donat adalah Rp..... dan harga 2 buah roti kukus adalah Rp.....

Memecahkan masalah

1. Harga 8 buah buku tulis dan 6 buah pensil Rp. 14.400,00, harga 6 buah buku tulis dan 5 buah pensil Rp. 11.200,00.

Jumlah harga 5 buah buku tulis dan 8 buah pensil adalah



. Jawab:

Kisi- Kisi Tes Awal Pemahaman Konsep Matematika

Mata Pelajaran : Matematika

Status Pendidikan : UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Kelas : VIII (Delapan)

Tahun Pembelajaran : 2024/2025

Capaian Pembelajaran:

1. Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar.

Capaian Pembelajaran	Aspek yang di Ukur Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal	Nomor Soal	Skor Pemahaman Konsep Matematika	
					Ketentuan	Skor
Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar.	Meyatakan ulang sebuah masalah	1-5	Menentukan suku sejenis dan tidak sejenis serta menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	1	Tidak menjawab	0
					Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi Salah	1
					Menyatakan ulang sebuah konsep hanya Sedikit	2
					Menyatakan ulang sebuah konsep kurang Lengkap	3
					Menyatakan ulang sebuah konsep dengan Benar	4
	Memberi contoh dan non contoh dengan benar	1-5	menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	2	Tidak menjawab	0
					Memberikan contoh dan non contoh tetapi Salah	1
					Memberikan contoh dan non contoh hanya Sedikit	2
					Memberikan contoh dan non contoh kurang lengkap	3
					Memberikan contoh dan non contoh dengan benar	4
	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	1-5	Menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar.	3	Tidak menjawab	0
					Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu tetapi	1
					Mengklasifikasi objek menurut tertentu hanya sedikit	2
					Mengklasifikasi tertentu tetapi kurang lengkap	3

					Mengklasifikasi tertentu sesuai dengan konsepnya	4
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar	1-5	Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar	4	Tidak menjawab	0
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi salah	1
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis hanya sedikit	2
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi kurang lengkap	3
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar	4
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep dengan benar	1-5	Menyajikan masalah nyata serta menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar	5	Tidak menjawab	0
					Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep tetapi salah	1
					Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep hanya sedikit	2

LEMBAR SOAL TES AWAL

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Nama :
Kelas : VIII (Delapan)
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal :

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Jika $x = -5$ dan $y = 4$, tentukanlah nilai dari $7x - (6x - 2y)$!
2. Jika $a = \frac{1}{2}$ dan $b = -1$, carilah nilai dari $(3a + b) - (a + 4b)$!
3. Pak Kardi memiliki sawah yang berbentuk persegi panjang dengan panjang $(4x + 2)cm$ dan lebar $(2x + 1)cm$. Berapakah luas sawah pak Kardi?
4. Nilai ujian matematika dari Fira 15 lebihnya dari nilai matematika Fara, jika nilai ujian Fara adalah x maka tentukan jumlah nilai ujian mereka dalam bentuk aljabar!
5. Sorang juragan kebun kelapa sawit memiliki lahan berbentuk peregi dengan panjang salah satu sisi lahannya $(2x + 4)cm$. Berapakah luas lahan juragan tersebut?

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor nilai
1	Diketahui : $x = -5$ dan $y = 4$	4
	Ditanya : $7x - (6x - 2y)$	
	Penyelesain : $= 7x - (6x - 2y)$ $= 7x - 6x + 2y$	4
	Tambahkan atau kurangi yang memiliki variabel yang sama $= 7x - 6x + 2y$ $= x + 2y$	4
	Subtitusikan nilai x dan y ke dalam $x + 2y$ $= x + 2y$ $= -5 + 2(4)$ $= 3$	4
	Jadi, nilai dari $7x - (6x - 2y)$ adalah 3	2
	Total	18
2	Diketahui : $a = \frac{1}{2}$ dan $b = -1$	4
	Ditanya : nilai dari $(3a + b) - (a + 4b)$	
	Penyelesain : $= (3a + b) - (a + 4b)$ $= 3a + b - a - 4b$	4
	Tambahkan atau kurangi yang memiliki variabel yang sama $= 3a + b - a - 4b$ $= 3a - a + b - 4b$ $= 2a - 3b$	4
	Subtitusikan nilai a dan b ke dalam $2a - 3b$ $= 2a - 3b$ $= 2(\frac{1}{2}) - 3(-1)$ $= 1 + 3$ $= 4$	4
	Jadi, hasilnya adalah 4	2
	Total	18
3	Diketahui : panjang = $(4x + 2)cm$ Lebar = $(2x + 1)cm$	4
	Ditanya : Berapakah luas sawah Pak Kardi?	
	Luas persegi panjang = $P \times L$ $= (4x + 2)cm \times (2x + 1)cm$	4
	L = $(4x + 2)cm \times (2x + 1)cm$ $= \{(4x \times 2x) + (4x \times 1) + (2 \times 2x) + (2 \times 1)\}$	4
	$= 8x^2 + 4x + 4x + 2$ $= 8x^2 + 8x + 2 \text{ cm}^2$	4

	Jadi, luas sawah Pak Kardi adalah $8x^2 + 8x + 2 \text{ cm}^2$	2
	Total	18
4	Diketahui : Nilai ujian Fara = x Nilai ujian Fira = 15 lebihnya dari Nilai Fara Ditanya : Jumlah nilai mereka dalam bentuk aljabar?	4
	Penyelesaian : Nilai ujian Fara = x Nilai ujian Fira = $x + 15$	4
	Jumlah nilai mereka = nilai ujian Fara + nilai ujian Fira $= x + (x + 15)$	4
	$= x + x + 15$ $= 2x + 15$	4
	Jadi, Jumlah nilai mereka berdua adalah $2x + 15$	2
	Total	18
5	Diketahui : sisi lahan = $(2x + 4) \text{ cm}$ Ditanya : Luas lahan juragan tersebut?	4
	Luas persegi = sisi $\times$ sisi $= (2x + 4) \text{ cm} \times (2x + 4) \text{ cm}$	4
	$L = (2x + 4) \text{ cm} \times (2x + 4) \text{ cm}$ $= \{(2x \times 2x) + (2x \times 4) + (4 \times 2x) + (4 \times 4)\}$	4
	$= 4x^2 + 8x + 8x + 16$ $= 4x^2 + 16x + 16 \text{ cm}^2$	4
	Jadi, luas lahan juragan tersebut adalah $4x^2 + 16x + 16 \text{ cm}^2$	2
	Total	18

Kisi- Kisi Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematika

Mata Pelajaran : Matematika

Status Pendidikan : UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Kelas : VIII (Delapan)

Tahun Pembelajaran : 2024/2025

Capaian Pembelajaran :

1. Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Capaian Pembelajaran	Aspek yang di Ukur Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal	Nomor Soal	Skor Pemahaman Konsep Matematika	
					Ketentuan	Skor
Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual, Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	Meyatakan ulang sebuah masalah	1-5	Menemukan konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan masalah kontekstual.	1	Tidak menjawab	0
					Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi Salah	1
					Menyatakan ulang sebuah konsep hanya Sedikit	2
					Menyatakan ulang sebuah konsep kurang Lengkap	3
					Menyatakan ulang sebuah konsep dengan Benar	4
	Memberi contoh dan non contoh dengan benar	1-5	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.	2	Tidak menjawab	0
					Memberikan contoh dan non contoh tetapi Salah	1
					Memberikan contoh dan non contoh hanya Sedikit	2
					Memberikan contoh dan non contoh kurang lengkap	3
					Memberikan contoh dan non contoh dengan benar	4
	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	1-5	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.	3	Tidak menjawab	0
					Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu tetapi	1
					Mengklasifikasi objek menurut tertentu hanya sedikit	2

					Mengklasifikasi tertentu tetapi kurang lengkap	3
					Mengklasifikasi tertentu sesuai dengan konsepnya	4
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar	1-5	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode campuran.	4	Tidak menjawab	0
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi salah	1
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis hanya sedikit	2
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi kurang lengkap	3
					Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar	4
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep dengan benar	1-5	Menentukan penyelesaian soal cerita sistem persamaan linear dua variabel dengan mempedomani masalah kontekstual	5	Tidak menjawab	0
					Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep tetapi salah	1
					Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep hanya sedikit	2

LEMBAR SOAL TES AKHIR

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Nama :
Kelas : VIII (Delapan)
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal :

Kerjakan soal berikut dengan baik dan benar!

1. Berikut ini adalah catatan pembelian di koperasi sekolah.

Pembeli	Buku	Pensil	Harga
Anna	4	2	Rp 17.000,00
Benni	2	1	Rp 13.500,00

Buatlah model matematika dari permasalahan di atas!

2. Tentukanlah penyelesaian sistem persamaan berikut dengan metode substitusi.

$$\begin{cases} x - 3y = 5 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

3. Tentukanlah penyelesaian sistem persamaan berikut dengan metode eliminasi.

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

4. Tentukanlah penyelesaian sistem persamaan berikut dengan metode campuran.

$$\begin{cases} 3x - 2y = -7 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

5. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp 17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat Rp 18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang ia peroleh adalah....

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor nilai
1	Diketahui : Anna membeli 4 buku dan 2 pensil seharga Rp 17.000,00 dan Beni membeli 2 buku dan 1 pensil seharga Rp 13.500,00	4
	Ditanya : Model matematika	
	Penyelesaian : misal : harga 1 buah buku : x rupiah Harga 1 buah pensil : y rupiah	4
	Dari permasalahan di atas, diketahui bahwa Anna membeli 4 buku dan 2 pensil seharga Rp 17.000, artinya $4x + 2y = 17.000$ Beni membeli 2 buku dan 1 pensil seharga Rp 13.500, artinya $2x + y = 13.500$	4
	Maka dengan itu dapat ditemukan persamaannya, yaitu: Pers 1). $4x + 2y = 17.000$ Pers 2). $2x + y = 13.500$	4
	Jadi, model matematikanya adalah sebagai berikut : $\begin{cases} 4x + 2y = 17.000 \\ 2x + y = 13.500 \end{cases}$	2
	Total	18
2	Diketahui : Persamaan 1). $x - 3y = 5$ Persamaan 2). $2x + y = 3$ Ditanya : Himpunan penyelesaiannya?	4
	Penyelesaian : pada persamaannya $x - 3y = 5$. Nyatakanlah persamaan tersebut menjadi : $\begin{aligned} x - 3y &= 5 \\ x &= 3y + 5 \end{aligned}$	4
	Pada persamaan $2x + y = 3$, substitusikan nilai x dengan $x = 3y + 5$, diperoleh : $\begin{aligned} 2x + y &= 3 \\ 2(3y + 5) + y &= 3 \\ 6y + 10 + y &= 3 \\ 7y + 10 &= 3 \\ 7y &= 3 - 10 \\ 7y &= -7 \\ y &= -\frac{7}{7} \\ y &= -1 \end{aligned}$	4
	Kembali ke persamaan $x = 3y + 5$, substitusikan nilai $y = -1$ $\begin{aligned} x &= 3y + 5 \\ x &= 3(-1) + 5 \\ x &= -3 + 5 \\ x &= 2 \end{aligned}$	4
	Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(x, y)\} = \{(2, -1)\}$	2

	Total	18
3	Diketahui : Persamaan 1). $x + y = 5$ Persamaan 2). $2x + 3y = 7$ Ditanya : Himpunan Penyelesaian?	4
	Pilih Variabel yang ingin kamu Eliminasi pertama, misalkan pertama mengeliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y. Lihat apakah koefisien x dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel x sama.	4
	Eliminasi Variabel x $\begin{array}{rcl} x + y = 5 & \times 2 & \Leftrightarrow 2x + 2y = 10 \\ 2x + 3y = 7 & \times 1 & \Leftrightarrow 2x + 3y = 7 \\ \hline & & 0 - y = 3 \\ & & -y = 3 \\ & & y = \frac{3}{-1} \\ & & y = -3 \end{array}$	4
	Eliminasi Variabel y $\begin{array}{rcl} x + y = 5 & \times 3 & \Leftrightarrow 3x + 3y = 15 \\ 2x + 3y = 7 & \times 1 & \Leftrightarrow 2x + 3y = 7 \\ \hline & & x + 0 = 8 \\ & & x = 8 \end{array}$	4
	Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(x, y)\} = \{(8, -3)\}$	2
	Total	18
4	Diketahui : Persamaan 1). $3x - 2y = -7$ Persamaan 2). $2x + y = 7$ Ditanya : Himpunan penyelesaian?	4
	Penyelesaian : Pilih Variabel yang ingin kamu Eliminasi pertama, misalkan pertama mengeliminasi variabel y untuk memperoleh nilai x. Lihat apakah koefisien y dari persamaan I dan II sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel y sama.	4
	Eliminasi salah satu Variabel, misal variabel y $\begin{array}{rcl} 3x - 2y = -7 & \times 1 & \Leftrightarrow 3x - 2y = -7 \\ 2x + y = 7 & \times 2 & \Leftrightarrow 4x + 2y = 14 \\ \hline & & 7x + 0 = 7 \end{array}$	4

	$7x = 7$ $x = \frac{7}{7}$ $x = 1$	
	Subtitusikan nilai $x = 1$ ke salah satu persamaan, misal persamaan $2x + y = 7$ $2x + y = 7$ $2(1) + y = 7$ $2 + y = 7$ $y = 7 - 2$ $y = 5$	4
	Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(x, y)\} = \{(1, 5)\}$	2
	Total	18
5	Diketahui : Biaya parkir dari 3 buah mobil dan 5 buah motor adalah Rp 17.000 Biaya parkir dari 4 buah mobil dan 2 buah motor adalah Rp 18.000 Ditanya : banyak uang parkir yang diperoleh jika terdapat 20 mobil dan 30 motor	4
	Penyelesaian : Membuat model matematika Misalkan : satu buah mobil = x satu buah mobil = y dari permasalahan di atas, diketahui bahwa : Biaya parkir dari 3 buah mobil dan 5 buah motor adalah Rp 17.000, artinya $3x + 5y = 17.000$ Biaya parkir dari 4 buah mobil dan 2 buah motor adalah Rp 18.000, artinya $4x + 2y = 18.000$ Sehingga, model matematikanya adalah sebagai berikut : $3x + 5y = 17.000$ $4x + 2y = 18.000$	4
	Menyelesaikan SPLDV : - Eliminasi salah satu Variabel, misal variabel x $3x + 5y = 17.000 \quad \times 4 \quad \Leftrightarrow \quad 12x + 20y = 68.000$ $4x + 2y = 18.000 \quad \times 3 \quad \Leftrightarrow \quad 12x + 6y = 54.000 \quad \underline{\hspace{1cm}}$ $0 + 14y = 14.000$ $17y = 14.000$ $y = \frac{14.000}{14}$ $y = 1.000$ - Subtitusikan nilai $y = 1.000$ ke salah satu persamaan, misal $4x + 2y = 18.000$ $4x + 2y = 18.000$ $4x + 2(1.000) = 18.000$	4

	$4x + 2.000 = 18.000$ $4x = 18.000 - 2.000$ $4x = 16.000$ $x = \frac{16.000}{4}$ $x = 4.000$ Maka, harga parkir satu buah mobil yaitu Rp 4.000 harga parkir satu buah motor yaitu Rp 1.000	
	uang parkir yang diperoleh jika terdapat 20 mobil dan 30 motor $20x + 30y = 20(4000) + 30(1000) = 80.000 + 30.000 = 110.000$	4
	Jadi, uang parkir yang diperoleh jika ada 20 mobil dan 30 motor adalah Rp 110.000,00.	2
	Total	18

HASIL VALIDITAS LOGIS

Tabel hasil validitas tes Awal oleh validator 1

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah materi					
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
Ranah konstruksi					
4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
Ranah bahasa					
7	4	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4
Total skor	40	40	40	40	40
%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Tabel hasil validitas tes Awal oleh validator 2

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah materi					
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	3
3	4	4	4	4	4
Ranah konstruksi					
4	3	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
Ranah bahasa					
7	4	3	4	4	4
8	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	3
10	4	4	4	4	4
Total skor	39	39	40	40	38
%	97,50%	97,50%	100,00%	100,00%	95,00%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Tabel hasil validitas tes Akhir oleh validator 1

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah materi					
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
Ranah konstruksi					
4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
Ranah bahasa					
7	4	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4
Total skor	40	40	40	40	40
%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Tabel hasil validasi tes Akhir oleh validator 2

Nomor Angket	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah materi					
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
Ranah konstruksi					
4	4	4	4	4	3
5	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4
Ranah bahasa					
7	4	4	3	4	4
8	4	4	4	4	4
9	3	4	3	3	4
10	4	4	4	4	4
Total skor	39	40	40	40	38
%	97,50%	100,00%	95,00%	97,50%	97,50%
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

REKAPITULASI NILAI UJI COBA TES

No	Siswa	Nomor Soal					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	16	15	14	12	4	61	67,78
2	Siswa 2	18	16	16	16	6	72	80,00
3	Siswa 3	18	16	16	10	6	66	73,33
4	Siswa 4	16	10	16	14	4	60	66,67
5	Siswa 5	16	15	15	10	4	60	66,67
6	Siswa 6	14	9	9	9	0	41	45,56
7	Siswa 7	10	8	8	8	0	34	37,78
8	Siswa 8	10	9	8	6	0	33	36,67
9	Siswa 9	18	15	14	14	8	69	76,67
10	Siswa 10	10	8	18	8	0	44	48,89
11	Siswa 11	18	16	16	16	6	72	80,00
12	Siswa 12	16	16	12	16	4	64	71,11
13	Siswa 13	18	16	16	16	6	72	80,00
14	Siswa 14	18	15	12	16	6	67	74,44
15	Siswa 15	14	9	9	9	0	41	45,56
16	Siswa 16	4	4	4	4	0	16	17,78
17	Siswa 17	10	9	9	7	0	35	38,89
18	Siswa 18	10	8	8	8	0	34	37,78
19	Siswa 19	4	4	4	4	0	16	17,78
20	Siswa 20	16	16	16	12	2	62	68,89
21	Siswa 21	10	8	8	8	1	35	38,89
22	Siswa 22	4	4	4	4	0	16	17,78
Rata-rata								54,04

PERHITUNGAN VALIDITAS TES

Tabel Perhitungan Validitas Tes untuk Soal 1

No	Siswa	Xi	Y	Xi^2	Y^2	Xi . Y
1	Siswa 1	16	61	256	3721	976
2	Siswa 2	18	72	324	5184	1296
3	Siswa 3	18	66	324	4356	1188
4	Siswa 4	16	60	256	3600	960
5	Siswa 5	16	60	256	3600	960
6	Siswa 6	14	41	196	1681	574
7	Siswa 7	10	34	100	1156	340
8	Siswa 8	10	33	100	1089	330
9	Siswa 9	18	69	324	4761	1242
10	Siswa 10	10	44	100	1936	440
11	Siswa 11	18	72	324	5184	1296
12	Siswa 12	16	64	256	4096	1024
13	Siswa 13	18	72	324	5184	1296
14	Siswa 14	18	67	324	4489	1206
15	Siswa 15	14	41	196	1681	574
16	Siswa 16	4	16	16	256	64
17	Siswa 17	10	35	100	1225	350
18	Siswa 18	10	34	100	1156	340
19	Siswa 19	4	16	16	256	64
20	Siswa 20	16	62	256	3844	992
21	Siswa 21	10	35	100	1225	350
22	Siswa 22	4	16	16	256	64
Jumlah Total		288	1070	4264	59936	15926

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

$$r_{xy} = \frac{22(15926) - (288)(1070)}{\sqrt{[22(4264) - (288)^2] \cdot [22(59936) - (1070)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{350372 - 308160}{\sqrt{[93808 - 82944] \cdot [1318592 - 1144900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{42212}{\sqrt{[10864] \cdot [173692]}}$$

$$r_{xy}r_{xy} = \frac{42212}{43435,74}$$

$$r_{xy} = 0,971$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,432. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal nomor 1 dinyatakan **valid**.

Tabel Perhitungan Validitas Tes untuk Soal 2

No	Siswa	Xi	Y	Xi^2	Y^2	Xi . Y
1	Siswa 1	15	61	225	3721	915
2	Siswa 2	16	72	256	5184	1152
3	Siswa 3	16	66	256	4356	1056
4	Siswa 4	10	60	100	3600	600
5	Siswa 5	15	60	225	3600	900
6	Siswa 6	9	41	81	1681	369
7	Siswa 7	8	34	64	1156	272
8	Siswa 8	9	33	81	1089	297
9	Siswa 9	15	69	225	4761	1035
10	Siswa 10	8	44	64	1936	352
11	Siswa 11	16	72	256	5184	1152
12	Siswa 12	16	64	256	4096	1024
13	Siswa 13	16	72	256	5184	1152
14	Siswa 14	15	67	225	4489	1005
15	Siswa 15	9	41	81	1681	369
16	Siswa 16	4	16	16	256	64
17	Siswa 17	9	35	81	1225	315
18	Siswa 18	8	34	64	1156	272
19	Siswa 19	4	16	16	256	64
20	Siswa 20	16	62	256	3844	992
21	Siswa 21	8	35	64	1225	280
22	Siswa 22	4	16	16	256	64
Jumlah Total		246	1070	3164	59936	13701

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

$$r_{xy} = \frac{22(13701) - (246)(1070)}{\sqrt{[22(3164) - (246)^2] \cdot [22(59936) - (1070)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{301422 - 263220}{\sqrt{[69608 - 60516] \cdot [1318592 - 1144900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{38202}{\sqrt{[9092] \cdot [173692]}}$$

$$r_{xy} r_{xy} = \frac{38202}{39739,24}$$

$$r_{xy} = 0,961$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,432. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal nomor 2 dinyatakan **valid**.

Tabel Perhitungan Validitas Tes untuk Soal 3

No	Siswa	Xi	Y	Xi^2	Y^2	Xi . Y
1	Siswa 1	14	61	196	3721	854
2	Siswa 2	16	72	256	5184	1152
3	Siswa 3	16	66	256	4356	1056
4	Siswa 4	16	60	256	3600	960
5	Siswa 5	15	60	225	3600	900
6	Siswa 6	9	41	81	1681	369
7	Siswa 7	8	34	64	1156	272
8	Siswa 8	8	33	64	1089	264
9	Siswa 9	14	69	196	4761	966
10	Siswa 10	18	44	324	1936	792
11	Siswa 11	16	72	256	5184	1152
12	Siswa 12	12	64	144	4096	768
13	Siswa 13	16	72	256	5184	1152
14	Siswa 14	12	67	144	4489	804
15	Siswa 15	9	41	81	1681	369
16	Siswa 16	4	16	16	256	64
17	Siswa 17	9	35	81	1225	315
18	Siswa 18	8	34	64	1156	272
19	Siswa 19	4	16	16	256	64
20	Siswa 20	16	62	256	3844	992
21	Siswa 21	8	35	64	1225	280
22	Siswa 22	4	16	16	256	64
Jumlah Total		252	1070	3312	59936	13881

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

$$r_{xy} = \frac{22(13881) - (252)(1070)}{\sqrt{[22(3312) - (252)^2] \cdot [22(59936) - (1070)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{305382 - 269640}{\sqrt{[72864 - 63504] \cdot [1318592 - 1144900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35742}{\sqrt{[9360] \cdot [173692]}}$$

$$r_{xy} r_{xy} = \frac{35742}{40320,67}$$

$$r_{xy} = 0,886$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,432. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal nomor 3 dinyatakan **valid**.

Tabel Perhitungan Validitas Tes untuk Soal 4

No	Siswa	Xi	Y	Xi^2	Y^2	Xi . Y
1	Siswa 1	12	61	144	3721	732
2	Siswa 2	16	72	256	5184	1152
3	Siswa 3	10	66	100	4356	660
4	Siswa 4	14	60	196	3600	840
5	Siswa 5	10	60	100	3600	600
6	Siswa 6	9	41	81	1681	369
7	Siswa 7	8	34	64	1156	272
8	Siswa 8	6	33	36	1089	198
9	Siswa 9	14	69	196	4761	966
10	Siswa 10	8	44	64	1936	352
11	Siswa 11	16	72	256	5184	1152
12	Siswa 12	16	64	256	4096	1024
13	Siswa 13	16	72	256	5184	1152
14	Siswa 14	16	67	256	4489	1072
15	Siswa 15	9	41	81	1681	369
16	Siswa 16	4	16	16	256	64
17	Siswa 17	7	35	49	1225	245
18	Siswa 18	8	34	64	1156	272
19	Siswa 19	4	16	16	256	64
20	Siswa 20	12	62	144	3844	744
21	Siswa 21	8	35	64	1225	280
22	Siswa 22	4	16	16	256	64
Jumlah Total		227	1070	2711	59936	12643

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

$$r_{xy} = \frac{22(12643) - (227)(1070)}{\sqrt{[22(2711) - (227)^2] \cdot [22(59936) - (1070)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35256}{\sqrt{[59642 - 51529] \cdot [1318592 - 1144900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35256}{\sqrt{[8113] \cdot [173692]}}$$

$$r_{xy} r_{xy} = \frac{35256}{37538,82}$$

$$r_{xy} = 0,939$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,432. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal nomor 4 dinyatakan **valid**.

Tabel Perhitungan Validitas Tes untuk Soal 5

No	Siswa	Xi	Y	Xi^2	Y^2	Xi . Y
1	Siswa 1	4	61	16	3721	244
2	Siswa 2	6	72	36	5184	432
3	Siswa 3	6	66	36	4356	396
4	Siswa 4	4	60	16	3600	240
5	Siswa 5	4	60	16	3600	240
6	Siswa 6	0	41	0	1681	0
7	Siswa 7	0	34	0	1156	0
8	Siswa 8	0	33	0	1089	0
9	Siswa 9	8	69	64	4761	552
10	Siswa 10	0	44	0	1936	0
11	Siswa 11	6	72	36	5184	432
12	Siswa 12	4	64	16	4096	256
13	Siswa 13	6	72	36	5184	432
14	Siswa 14	6	67	36	4489	402
15	Siswa 15	0	41	0	1681	0
16	Siswa 16	0	16	0	256	0
17	Siswa 17	0	35	0	1225	0
18	Siswa 18	0	34	0	1156	0
19	Siswa 19	0	16	0	256	0
20	Siswa 20	2	62	4	3844	124
21	Siswa 21	1	35	1	1225	35
22	Siswa 22	0	16	0	256	0
Jumlah Total		57	1070	313	59936	3785

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

$$r_{xy} = \frac{22(3785) - (57)(1070)}{\sqrt{[22(313) - (57)^2] \cdot [22(59936) - (1070)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{83270 - 60990}{\sqrt{[6886 - 3249] \cdot [1318592 - 1144900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{22280}{\sqrt{[3637] \cdot [173692]}}$$

$$r_{xy} r_{xy} = \frac{22280}{25133,99}$$

$$r_{xy} = 0,886$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,432. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal nomor 5 dinyatakan **valid**.

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

Varians skor butir soal 1

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

$$s_1^2 = \frac{4264 - \frac{(288)^2}{22}}{22}$$

$$s_1^2 = \frac{4264 - \frac{(82944)}{22}}{22}$$

$$s_1^2 = \frac{4264 - 3770,18}{22}$$

$$s_1^2 = \frac{493,82}{22}$$

$$s_1^2 = 22,44$$

Varians skor butir soal 2

$$s_2^2 = \frac{\sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n}}{n}$$

$$s_2^2 = \frac{3164 - \frac{(246)^2}{22}}{22}$$

$$s_2^2 = \frac{3164 - \frac{(60516)}{22}}{22}$$

$$s_2^2 = \frac{3164 - 2750,72}{22}$$

$$s_2^2 = \frac{413,28}{22}$$

$$s_2^2 = 18,78$$

Varians skor butir soal 3

$$s_3^2 = \frac{\sum x_3^2 - \frac{(\sum x_3)^2}{n}}{n}$$

$$s_3^2 = \frac{3312 - \frac{(252)^2}{22}}{22}$$

$$s_3^2 = \frac{3312 - \frac{(63504)}{22}}{22}$$

$$s_3^2 = \frac{3312 - 2886,54}{22}$$

$$s_3^2 = \frac{425,46}{22}$$

$$s_3^2 = 19,33$$

Varians skor butir soal 4

$$s_4^2 = \frac{\sum x_4^2 - \frac{(\sum x_4)^2}{n}}{n}$$

$$s_4^2 = \frac{2711 - \frac{(227)^2}{22}}{22}$$

$$s_4^2 = \frac{2711 - \frac{(51529)}{22}}{22}$$

$$s_4^2 = \frac{2711 - 2342,22}{22}$$

$$s_4^2 = \frac{368,78}{22}$$

$$s_4^2 = 16,76$$

Varians skor butir soal 5

$$s_5^2 = \frac{\sum x_5^2 - \frac{(\sum x_5)^2}{n}}{n}$$

$$s_5^2 = \frac{313 - \frac{(57)^2}{22}}{22}$$

$$s_5^2 = \frac{313 - \frac{(3249)}{22}}{22}$$

$$s_5^2 = \frac{313 - 147,68}{22}$$

$$s_5^2 = \frac{165,32}{22}$$

$$s_5^2 = 7,51$$

Sehingga,

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2$$

$$\sum s_i^2 = 22,44 + 18,78 + 19,33 + 16,76 + 7,51$$

$$\sum s_i^2 = 84,82$$

Varians Total

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

$$s_t^2 = \frac{59936 - \frac{(1070)^2}{22}}{22}$$

$$s_t^2 = \frac{59936 - \frac{1144900}{22}}{22}$$

$$s_t^2 = \frac{59936 - 52040,90}{22}$$

$$s_t^2 = \frac{7895,1}{22}$$

$$s_t^2 = 358,86$$

Reliabilitas

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

$$r = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{84,82}{358,86} \right)$$

$$r = (1,25)(1 - 0,2362)$$

$$r = (1,25)(0,7636)$$

$$r = 0,9545$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,432. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka semua butir soal dinyatakan **reliabel**.

Lampiran 9

Tabel Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

No	Siswa	Nomor Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 1	16	15	14	12	4	61
2	Siswa 2	18	16	16	16	6	72
3	Siswa 3	18	16	16	10	6	66
4	Siswa 4	16	10	16	14	4	60
5	Siswa 5	16	15	15	10	4	60
6	Siswa 6	14	9	9	9	0	41
7	Siswa 7	10	8	8	8	0	34
8	Siswa 8	10	9	8	6	0	33
9	Siswa 9	18	15	14	14	8	69
10	Siswa 10	10	8	18	8	0	44
11	Siswa 11	18	16	16	16	6	72
12	Siswa 12	16	16	12	16	4	64
13	Siswa 13	18	16	16	16	6	72
14	Siswa 14	18	15	12	16	6	67
15	Siswa 15	14	9	9	9	0	41
16	Siswa 16	4	4	4	4	0	16
17	Siswa 17	10	9	9	7	0	35
18	Siswa 18	10	8	8	8	0	34
19	Siswa 19	4	4	4	4	0	16
20	Siswa 20	16	16	16	12	2	62
21	Siswa 21	10	8	8	8	1	35
22	Siswa 22	4	4	4	4	0	16
Jumlah		288	246	252	227	57	1070
Rata-Rata		13,09091	11,18182	11,45454545	10,31818	2,590909	48,63636

Tingkat Kesukaran Soal 1

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

$$IK = \frac{13,09091}{18}$$

$$IK = 0,7272$$

Karena nilai $0,70 < IK < 100$ maka Tingkat kesukaran soal 1 termasuk kategori **mudah**

Tingkat Kesukaran Soal 3

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

$$IK = \frac{11,45454545}{18}$$

$$IK = 0,6363$$

Karena nilai $0,30 < IK \leq 0,70$ maka Tingkat kesukaran soal 3 termasuk kategori **sedang**

Tingkat Kesukaran Soal 5

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

$$IK = \frac{2,590909}{18}$$

$$IK = 0,1439$$

Karena nilai $0 < IK \leq 0,30$ maka Tingkat kesukaran soal 5 termasuk kategori **sukar**

Tingkat Kesukaran Soal 2

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

$$IK = \frac{11,18182}{18}$$

$$IK = 0,6212$$

Karena nilai $0,30 < IK \leq 0,70$ maka Tingkat kesukaran soal 2 termasuk kategori **sedang**

Tingkat Kesukaran Soal 4

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

$$IK = \frac{10,31818}{1218}$$

$$IK = 0,5732$$

Karena nilai $0,30 < IK \leq 0,70$ maka Tingkat kesukaran soal 4 termasuk kategori **sedang**

Lampiran 10

Tabel Perhitungan Daya Pembeda Tes

KELOMPOK ATAS							
No	Nama Siswa	Nomor Soal					Total Skor
		1	2	3	4	5	
11	Siswa 2	18	16	16	16	6	72
5	Siswa 11	18	16	16	16	6	72
15	Siswa 13	18	16	16	16	6	72
20	Siswa 9	18	15	14	14	8	69
17	Siswa 14	18	15	12	16	6	67
13	Siswa 3	18	16	16	10	6	66
6	Siswa 12	16	16	12	16	4	64
16	Siswa 20	16	16	16	12	2	62
2	Siswa 1	16	15	14	12	4	61
9	Siswa 4	16	10	16	14	4	60
3	Siswa 5	16	15	15	10	4	60
Jumlah		188	166	163	152	56	725
Rata-rata		17,09091	15,09091	14,81818	13,81818	5,090909	65,90909

KELOMPOK BAWAH							
No	Nama	Nomor Soal					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1	Siswa 10	10	8	18	8	0	44
14	Siswa 6	14	9	9	9	0	41
21	Siswa 15	14	9	9	9	0	41
10	Siswa 17	10	9	9	7	0	35
19	Siswa 21	10	8	8	8	1	35
12	Siswa 7	10	8	8	8	0	34
18	Siswa 18	10	8	8	8	0	34
4	Siswa 8	10	9	8	6	0	33
7	Siswa 16	4	4	4	4	0	16
8	Siswa 19	4	4	4	4	0	16
22	Siswa 22	4	4	4	4	0	16
Jumlah		100	80	89	75	1	345
Rata-rata		9,090909	7,272727	8,090909	6,818182	0,090909	31,36364

Daya Pembeda Soal 1

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

$$D = \frac{17,09091 - 9,090909}{18}$$

$$D = \frac{8,000001}{18}$$

$$D = 0,4444$$

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

Daya Pembeda Soal 3

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

$$D = \frac{14,81818 - 8,090909}{18}$$

$$D = \frac{6,727271}{18}$$

$$D = 0,3737$$

Karena $D < 0,40$ maka daya pembeda soal nomor 3 termasuk kategori **cukup**

Daya Pembeda Soal 5

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

$$D = \frac{5,090909 - 0,090909}{18}$$

$$D = \frac{5,000003}{18}$$

$$D = 0,2777$$

Karena $D < 0,40$ maka daya pembeda soal nomor 5 termasuk kategori **cukup**

Daya Pembeda Soal 2

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

$$D = \frac{15,09091 - 7,272727}{18}$$

$$D = \frac{7,818183}{18}$$

$$D = 0,4343$$

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

Daya Pembeda Soal 4

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

$$D = \frac{13,81818 - 6,818182}{18}$$

$$D = \frac{6,999998}{18}$$

$$D = 0,3888$$

Karena $D < 0,40$ maka daya pembeda soal nomor 4 termasuk kategori **cukup**

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL

Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Total Skor	x	z	F	S	F(z)-S(z)
		1	2	3	4	5						
1	FTPH	4	4	2	2	2	14	15,56	-2,413	0,00791	0,04	0,03209
2	KVH	6	4	6	6	0	22	24,44	-1,7878	0,0369	0,08	0,0431
3	SKL	10	6	6	4	4	30	33,33	-1,1627	0,12247	0,12	0,00247
4	CGM	13	7	8	6	0	34	37,78	-0,8502	0,19762	0,2	0,00238
5	ETM	10	6	8	6	4	34	37,78	-0,8502	0,19762	0,2	0,00238
6	FMM	12	8	8	6	2	36	40,00	-0,6939	0,24388	0,28	0,03612
7	KH	8	10	8	6	4	36	40,00	-0,6939	0,24388	0,28	0,03612
8	ACH	10	12	8	6	4	40	44,44	-0,3813	0,35148	0,36	0,00852
9	BM	12	10	6	8	4	40	44,44	-0,3813	0,35148	0,36	0,00852
10	AM	15	8	9	8	2	42	46,67	-0,225	0,41097	0,44	0,02903
11	TMH	10	8	11	8	5	42	46,67	-0,225	0,41097	0,44	0,02903
12	DRH	9	11	10	8	5	43	47,78	-0,1469	0,4416	0,48	0,0384
13	SJT	9	12	12	7	6	46	51,11	0,08752	0,53487	0,52	0,01487
14	NYW	10	10	10	11	6	47	52,22	0,16566	0,56579	0,56	0,00579
15	CSH	10	12	10	8	8	48	53,33	0,2438	0,59631	0,64	0,04369
16	KM	15	8	13	6	6	48	53,33	0,2438	0,59631	0,64	0,04369
17	NCH	18	5	10	8	10	51	56,67	0,47822	0,68375	0,68	0,00375
18	OCH	17	8	8	12	7	52	57,78	0,55636	0,71102	0,72	0,00898
19	JAM	14	12	10	10	8	54	60,00	0,71264	0,76197	0,76	0,00197
20	DGH	16	10	10	11	8	55	61,11	0,79078	0,78546	0,8	0,01454
21	FOT	16	12	8	10	10	56	62,22	0,86892	0,80755	0,84	0,03245
22	LEM	16	13	14	8	8	59	65,56	1,10334	0,86506	0,88	0,01494
23	JPM	18	14	10	10	10	62	68,89	1,33776	0,90951	0,92	0,01049
24	JDH	16	16	10	12	10	64	71,11	1,49404	0,93242	0,96	0,02758
25	TEG	16	14	10	15	12	67	74,44	1,72846	0,95805	1	0,04195
rata-rata							49,87 (Cukup)					
simpangan baku							14,21947311					
T tabel							0,18					
T hitung							0,043693973					
Kesimpulan							Berdistribusi Normal					

Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Total Skor	x	z	F	S	F(z)-S(z)
		1	2	3	4	5						
1	FAM	6	4	4	4	2	20	22,22	-2,1191	0,01704	0,08	0,06296
2	MKM	10	4	2	2	2	20	22,22	-2,1191	0,01704	0,08	0,06296
3	CAH	11	7	8	6	0	32	35,56	-1,118	0,13179	0,12	0,01179
4	LH	11	8	8	7	0	34	37,78	-0,9511	0,17078	0,2	0,02922
5	RM	11	5	8	6	4	34	37,78	-0,9511	0,17078	0,2	0,02922
6	CLHG	10	8	6	8	6	38	42,22	-0,6174	0,26849	0,24	0,02849
7	PJH	9	10	10	6	4	39	43,33	-0,534	0,29669	0,28	0,01669
8	HGM	8	10	10	6	6	40	44,44	-0,4505	0,32617	0,32	0,00617
9	AWKH	13	8	11	6	4	42	46,67	-0,2837	0,38833	0,4	0,01167
10	YH	9	10	8	7	8	42	46,67	-0,2837	0,38833	0,4	0,01167
11	STT	13	10	7	7	6	43	47,78	-0,2002	0,42065	0,44	0,01935
12	ALW	12	10	6	8	8	44	48,89	-0,1168	0,45351	0,52	0,06649
13	LNSH	12	8	9	10	5	44	48,89	-0,1168	0,45351	0,52	0,06649
14	CNH	15	9	10	8	6	48	53,33	0,21692	0,58586	0,64	0,05414
15	EH	12	12	10	8	6	48	53,33	0,21692	0,58586	0,64	0,05414
16	YNH	16	8	8	10	6	48	53,33	0,21692	0,58586	0,64	0,05414
17	JPH	15	10	8	12	6	51	56,67	0,46721	0,67982	0,68	0,00018
18	EFM	18	10	10	10	5	53	58,89	0,63407	0,73698	0,72	0,01698
19	DTH	16	12	12	8	7	55	61,11	0,80093	0,78841	0,76	0,02841
20	FANH	16	12	8	10	10	56	62,22	0,88436	0,81175	0,84	0,02825
21	NH	16	12	10	10	8	56	62,22	0,88436	0,81175	0,84	0,02825
22	SDM	15	12	10	10	11	58	64,44	1,05122	0,85342	0,88	0,02658
23	FEM	14	14	12	12	10	62	68,89	1,38494	0,91696	0,96	0,04304
24	RH	18	12	12	10	10	62	68,89	1,38494	0,91696	0,96	0,04304
25	VL	16	11	15	14	10	66	73,33	1,71866	0,95716	1	0,04284
rata-rata							50,44 (Cukup)					
simpangan baku							13,31789229					
T tabel							0,18					
T hitung							0,066491494					
Kesimpulan							Berdistribusi Normal					

HASIL UJI NORMALITAS TES AWAL**Kelas Eksperimen**

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Total Skor	x	z	F	S	F(z)-S(z)
		1	2	3	4	5						
1	KM	10	10	8	8	8	44	48,89	-2,1766	0,01475	0,04	0,02525
2	CGM	15	8	8	12	8	51	56,67	-1,5861	0,05636	0,08	0,02364
3	SJT	11	15	10	10	6	52	57,78	-1,5017	0,06659	0,12	0,05341
4	ETM	16	12	10	8	8	54	60,00	-1,333	0,09127	0,16	0,06873
5	FTPH	14	16	12	8	8	58	64,44	-0,9955	0,15975	0,2	0,04025
6	FOT	12	12	14	12	10	60	66,67	-0,8268	0,20418	0,24	0,03582
7	BM	14	14	15	12	8	63	70,00	-0,5737	0,28309	0,28	0,00309
8	TEG	13	16	15	12	9	65	72,22	-0,405	0,34276	0,32	0,02276
9	DGH	17	14	12	15	11	69	76,67	-0,0675	0,4731	0,36	0,1131
10	AM	18	14	14	12	12	70	77,78	0,01687	0,50673	0,44	0,06673
11	SKL	16	14	18	12	10	70	77,78	0,01687	0,50673	0,44	0,06673
12	CSH	18	14	15	12	13	72	80,00	0,1856	0,57362	0,6	0,02638
13	JPM	18	16	14	12	12	72	80,00	0,1856	0,57362	0,6	0,02638
14	LEM	18	16	15	12	11	72	80,00	0,1856	0,57362	0,6	0,02638
15	NYW	14	14	16	15	13	72	80,00	0,1856	0,57362	0,6	0,02638
16	NCH	17	15	17	12	12	73	81,11	0,26997	0,60641	0,68	0,07359
17	OCH	15	16	17	16	9	73	81,11	0,26997	0,60641	0,68	0,07359
18	FMM	18	16	18	10	14	76	84,44	0,52306	0,69953	0,72	0,02047
19	ACH	18	16	15	14	14	77	85,56	0,60743	0,72822	0,8	0,07178
20	KH	16	16	15	16	14	77	85,56	0,60743	0,72822	0,8	0,07178
21	JDH	15	18	14	16	15	78	86,67	0,69179	0,75547	0,84	0,08453
22	KVH	18	16	16	14	15	79	87,78	0,77616	0,78117	0,88	0,09883
23	JAM	18	18	18	18	16	88	97,78	1,53544	0,93766	0,92	0,01766
24	DRH	18	18	18	18	18	90	100,00	1,70417	0,95583	1	0,04417
25	TMH	18	18	18	18	18	90	100,00	1,70417	0,95583	1	0,04417
rata-rata							77,56 (Baik)					
simpangan baku							13,17029955					
T tabel							0,18					
T hitung							0,113095045					
Kesimpulan							Berdistribusi Normal					

Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nomor Soal					Total Skor	x	z	F	S	F(z)-S(z)
		1	2	3	4	5						
1	MKM	10	6	6	6	4	32	35,56	-1,7273	0,04206	0,04	0,00206
2	RM	10	7	8	8	0	33	36,67	-1,6423	0,05027	0,08	0,02973
3	EH	8	8	6	8	4	34	37,78	-1,5573	0,0597	0,12	0,0603
4	CLHG	10	8	8	8	6	40	44,44	-1,0473	0,14749	0,2	0,05251
5	YH	10	8	10	6	6	40	44,44	-1,0473	0,14749	0,2	0,05251
6	FAM	12	8	8	8	6	42	46,67	-0,8772	0,19018	0,24	0,04982
7	STT	13	10	8	7	6	44	48,89	-0,7072	0,23971	0,28	0,04029
8	ALW	14	10	8	8	6	46	51,11	-0,5372	0,29555	0,32	0,02445
9	NH	14	10	8	10	6	48	53,33	-0,3672	0,35673	0,36	0,00327
10	LH	9	12	14	7	8	50	55,56	-0,1972	0,42183	0,44	0,01817
11	YNH	14	10	6	10	10	50	55,56	-0,1972	0,42183	0,44	0,01817
12	AWKH	14	12	8	10	8	52	57,78	-0,0272	0,48915	0,56	0,07085
13	CNH	10	12	12	10	8	52	57,78	-0,0272	0,48915	0,56	0,07085
14	SDM	14	10	8	8	12	52	57,78	-0,0272	0,48915	0,56	0,07085
15	PJH	11	14	12	9	7	53	58,89	0,0578	0,52305	0,6	0,07695
16	CAH	15	14	10	8	9	56	62,22	0,31282	0,62279	0,64	0,01721
17	VL	14	10	14	11	8	57	63,33	0,39782	0,65462	0,68	0,02538
18	HGM	12	14	12	10	10	58	64,44	0,48283	0,68539	0,72	0,03461
19	DTH	16	14	15	10	8	63	70,00	0,90785	0,81802	0,76	0,05802
20	FEM	16	16	12	12	8	64	71,11	0,99285	0,83961	0,8	0,03961
21	LNSH	15	16	14	10	10	65	72,22	1,07786	0,85945	0,84	0,01945
22	EFM	16	14	15	12	10	67	74,44	1,24787	0,89396	0,92	0,02604
23	JPH	17	15	16	10	9	67	74,44	1,24787	0,89396	0,92	0,02604
24	RH	16	18	12	14	10	70	77,78	1,50288	0,93357	0,96	0,02643
25	FANH	18	14	16	12	13	73	81,11	1,7579	0,96062	1	0,03938
rata-rata							58,13 (Cukup)					
simpangan baku							13,07118843					
T tabel							0,18					
T hitung							0,076952724					
Kesimpulan							Berdistribusi Normal					

HASIL UJI HOMOGENITAS TES AWAL

	Variable 1	Variable 2
Mean	49,86666667	50,44444444
Variance	202,1934156	177,3662551
Observations	25	25
df	24	24
F hitung	1,139976798	
P(F<=f) one-tail	0,37544507	
F tabel	1,983759568	
Kesimpulan	Homogen	

HASIL UJI HOMOGENITAS TES AKHIR

	Variable 1	Variable 2
Mean	77,55555556	58,13333333
Variance	173,4567901	170,8559671
Observations	25	25
df	24	24
F hitung	1,015222313	
P(F<=f) one-tail	0,485393037	
F tabel	1,983759568	
Kesimpulan	Homogen	

HASIL UJI HIPOTESIS

	Variable 1	Variable 2	$T_{hitung} = 5,233501658$ $T_{tabel} = 1,711111111$
Mean	77,55555556	58,13333	
Variance	173,4567901	170,856	
Observations	25	25	
Pooled Variance	172,1563786		
Hypothesized Mean Difference	0		
df	48		
t Stat	5,233501658		
P(T<=t) one-tail	0,00		
t Critical one-tail	1,711111111		

DOKUMENTASI

1. Tempat Uji Coba Tes



2. Kelas Eksperimen





3. Kelas Kontrol





Gunungsitoli, Desember 2023

Hal : *Pengajuan Judul Rancangan Skripsi*

Kepada Yth:
Bapak Yulisman Zega, S.Pd., M.Si.
Dosen Penasihat Akademik

Dengan hormat,

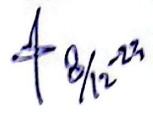
1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Yarman Sia Harefa

NIM : 202117058

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 134 SKS

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

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Perbedaan Strategi Pembelajaran Genius Learning dan Demonstrasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Murid Pada Pokok Bahasan Statistika Kelas IX UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan		
2	Pengaruh Strategi Pembelajaran <i>Know-Want-Learned</i> (KWL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan	8/Des/23	
3			

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

Hormat Saya,
Pemohon,



Yarman Sia Harefa
NIM 202117058

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : YARMAN SIA HAREFA
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengaruh Strategi Pembelajaran <i>Know-Want-Learned</i> (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Latar Belakang Masalah	Guru menjadi faktor utama penentu keberhasilan proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena guru merupakan tokoh yang paling banyak bergaul dan berinteraksi dengan siswa dibandingkan personel lainnya di sekolah. Keberhasilan guru dalam menjalankan peran dan tugasnya tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menguasai materi pelajaran dan cara atau teknik meyampaikannya pada siswa. Guru harus bisa menunjukkan bagaimana caranya agar setiap materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. (Ilmiah, 2016) Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran diharapkan sangat selektif dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran atau materi yang akan diajarkan kepada siswa, untuk mencapai indikator atau tujuan yang ingin dicapai. Pendidik juga perlu menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik belajar siswa. Strategi tersebut diharapkan dapat melibatkan siswa secara langsung untuk menciptakan suatu proses pembelajaran yang efektif sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi yang dibawakan oleh pendidik. (Agung et al., 2023). Matematika diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut Hardini (2012: 159) matematika perlu

diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan belajar dan memecahkan masalah matematika. Tidak jarang pula yang memandang matematika sebagai pelajaran paling sulit, menakutkan dan bahkan menjadikannya sebagai momok hingga berakibat pada rendahnya hasil belajar matematika. (Ilmiah, 2016)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di kelas VII di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada mata pelajaran matematika berada dibawah nilai KKM. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar tersebut karena siswa memiliki pemahaman yang rendah terkait pembelajaran, kurangnya minat dalam mempelajari mata pelajaran matematika, tidak mengetahui tujuan belajar, dan tidak mampu mengaitkan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya (Caryono & Suhartono, 2019). selain itu, permasalahan yang ditemukan di dalam proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional atau biasa khususnya dalam mata pelajaran matematika, guru hanya menjelaskan sedikit materi, kemudian memberikan soal latihan kepada siswa tanpa ada umpan balik setelahnya, sehingga membuat siswa sulit untuk memahami apa yang dijelaskan oleh guru.

Menurut Slameto (dalam Herawati, dkk, 2010) pembelajaran matematika sangat ditentukan oleh strategi dan pendekatan yang digunakan dalam mengajar matematika itu sendiri. Memilih model, strategi, pendekatan, ataupun metode dan teknik yang tepat dapat mengefisienkan proses berlangsungnya pembelajaran matematika, maka perlu dikembangkan suatu strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa

	dalam pemecahan masalah matematika (Senama & Volume, 2019) Strategi pembelajaran adalah seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dan siswa untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien (Fakhrudin dkk., 2012). Salah satu strategi pembelajaran yang memenuhi adalah strategi pembelajaran Know-Want-Learned (KWL). Pada strategi ini siswa dirangsang untuk mengetahui hal-hal yang ingin dipelajari, setelah siswa tahu diharapkan dapat memiliki keinginan (mau) untuk mempelajari materi yang diberikan. Strategi KWL merupakan strategi dengan langkah-langkah apa yang diketahui (K), apa yang ingin diketahui (W), dan apa yang telah dipelajari (L). Strategi KWL memberikan kepada siswa tujuan dan memberikan suatu peran aktif siswa sebelum, saat, dan sesudah proses pembelajaran. Strategi ini dikembangkan untuk membantu guru menghidupkan latar belakang pengetahuan siswa dan minat siswa pada suatu topik. KWL dapat menjadi alternatif untuk menumbuhkan minat baca dan memudahkan siswa untuk memahami materi. (Sofian, 2015) Dalam penerapan strategi KWL siswa dibimbing untuk memahami proses berpikirnya sendiri dan siswa dituntun agar memiliki tujuan dalam membaca dengan merumuskan sejumlah pertanyaan dan menemukan jawaban atas pertanyaan tersebut. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian untuk mengetahui apakah strategi pembelajaran KWL (<i>Know-Want-Learned</i>) dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Adapun judul penelitian yang akan dilakukan adalah “Pengaruh Strategi Pembelajaran <i>Know-Want-Learned</i> (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan”
Tujuan Penelitian	Dari latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis menyimpulkan tujuan yang hendak dicapai, yaitu (1) Untuk

	mengetahui kemampuan pemahaman kosep matematika siswa yang diajar dengan tidak menggunakan strategi pembelajaran KWL (<i>Know-Want-Learned</i>) pada Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan, (2) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman kosep matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran KWL (<i>Know-Want-Learned</i>) pada siswa kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan, dan (3) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh strategi pembelajaran KWL (<i>Know-Want-Learned</i>) terhadap kemampuan pemahaman kosep matematika Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan.
Manfaat Penelitian	Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bersifat teoritis maupun bersifat praktis; 1. Secara Teoretis penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat berupa pengetahuan yang lebih tentang kemampuan matematis siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran KWL (<i>Know-Want-Learned</i>). Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman penelitian selanjutnya. 2. Secara Praktis a. Bagi sekolah Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah. b. Bagi guru 1) Dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran matematika di kelas sehingga permasalahan dalam pembelajaran dapat diminimalisir. 2) Sebagai bahan masukan dan perbandingan bagi guru dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di kelas.

	c. Bagi siswa 1) Dapat meningkatkan partisipasi, minat, dan motivasi siswa dalam belajar matematika 2) Melatih siswa bekerjasama dan memecahkan masalah dalam satu kelompok serta menghargai saran/pendapat/gagasan dari teman lain. 3) Dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. d. Bagi Peneliti Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penelitian yang dilakukan di kelas serta memberikan gambaran pada peneliti sebagai calon guru tentang bagaimana sistem pembelajaran yang baik di sekolah. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti berikutnya yang berminat menyelidiki hal-hal yang relevan dalam penelitian.
Tinjauan Pustaka	Strategi pembelajaran adalah suatu kondisi yang diciptakan oleh guru dengan sengaja agar peserta difasilitasi dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Strategi pembelajaran juga dapat diartikan sebagai pola kegiatan pembelajaran yang dipilih dan digunakan guru secara kontekstual, sesuai dengan karakteristik siswa, kondisi sekolah, lingkungan sekitar serta tujuan khusus pembelajaran yang dirumuskan. Strategi pembelajaran terdiri dari metode dan teknik (prosedur) yang akan menjamin bahwa siswa akan betul-betul mencapai tujuan pembelajaran. (Yuliantari et al., 2017) Menurut Farida (2008:41) strategi KWL ini dikembangkan oleh Ogle yang bertujuan untuk memberikan motivasi kepada peserta didik agar berperan aktif sebelum, saat, dan sesudah pembelajaran. Strategi KWL membantu peserta didik memikirkan informasi baru yang diterimanya, menemukan informasi-informasi yang ingin dipelajarinya serta dapat memperkuat kemampuan peserta didik mengembangkan pertanyaan tentang berbagai topik. Selain keunggulan untuk peserta didik, strategi KWL juga

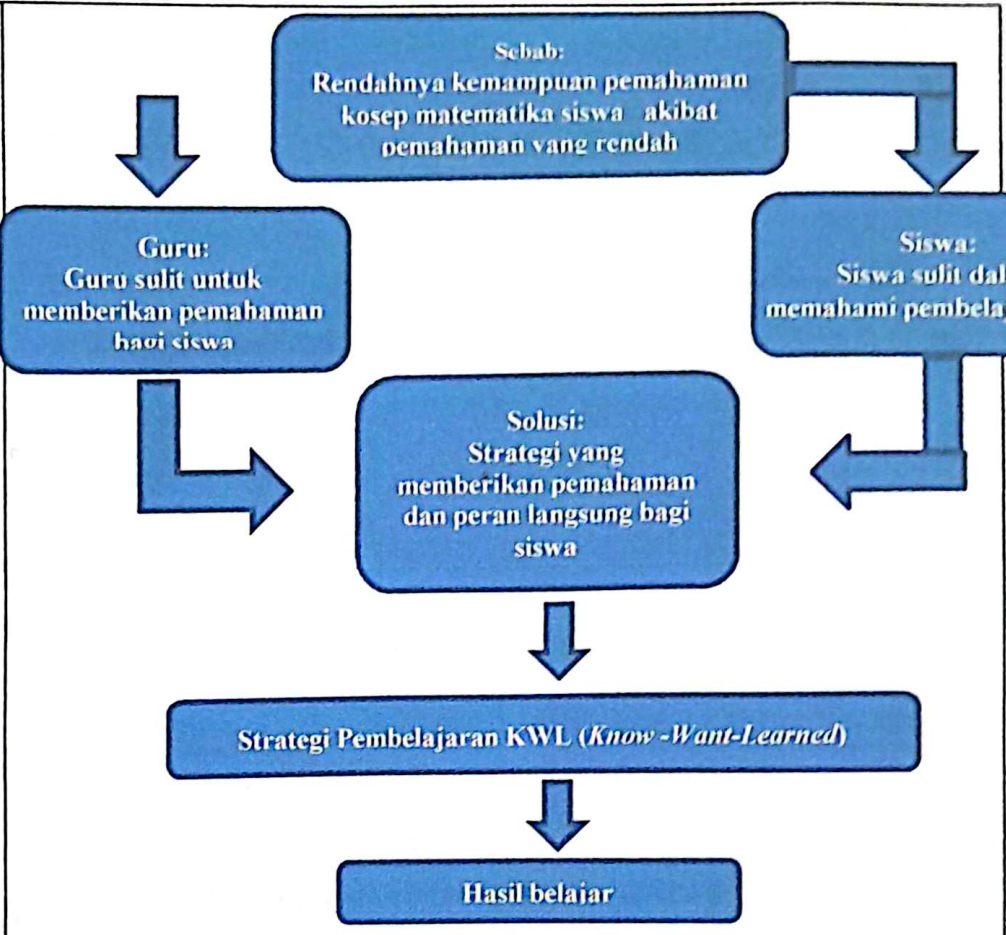
membantu guru menghidupkan latar belakang pengetahuan dan (Guswita et al., 2020)

Strategi KWL ini akan dapat membangun keaktifan peserta didik dalam belajar, sehingga peserta didik dapat memahami suatu topik yang akan dibahas. Pembelajaran dengan strategi KWL dilaksanakan dengan peserta didik membangkitkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimilikinya terhadap suatu topik yang dipelajari (K), peserta didik dapat membuat pertanyaan sendiri dari apa yang tidak diketahui peserta didik dari topik tersebut (W), dan peserta didik akan berusaha mencari jawaban dari berbagai pertanyaan yang mungkin diajukan oleh peserta didik lain (L). Sehingga peserta didik akan lebih cenderung untuk membaca tentang suatu topik tersebut untuk mendapatkan sebuah jawaban, dan peserta didik akan memperoleh informasi baru dari apa yang telah mereka baca dari suatu topik tersebut. (Guswita et al., 2020)

Pemahaman konsep matematika merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi, kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah (Sumarmo, 2014).

Menurut Oktoviani, Widoyani, & Ferdianto, (2019:40) seseorang dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika apabila orang tersebut mengetahui apa yang telah dipelajari, langkahlangkah yang telah digunakan, serta mampu menggunakan konsep di dalam ataupun di luar konteks matematika.

Pemahaman konsep matematika akan membantu siswa dalam mengembangkan pemikirannya dan menentukan pengambilan keputusan. Oleh karena itu kemampuan pemahaman konsep matematika sangat perlu dimiliki oleh siswa.

Kerangka Pemikiran	 <pre> graph TD A[Sebab: Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa akibat pemahaman yang rendah] --> B[Guru: Guru sulit untuk memberikan pemahaman bagi siswa] A --> C[Siswa: Siswa sulit dalam memahami pembelajaran] B --> D[Solusi: Strategi yang memberikan pemahaman dan peran langsung bagi siswa] C --> D D --> E[Strategi Pembelajaran KWL (Know-Want-Learned)] E --> F[Hasil belajar] </pre> Gambar: Kerangka Berpikir
Lokasi Penelitian	UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Alat Analisis	Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif karena data dalam penelitian menggunakan data yang berbentuk angka berupa data ordinal, data interval, dan data rasio (Sugiyono, 2015:86). Jenis penelitian yang digunakan adalah bentuk desain pre eksperimen, dan menggunakan rancangan penelitian “One Group Pretest – Posttest Design ” yaitu suatu desain yang terdapat “pretest” sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diperlakukan (Sugiyono, 2015:110). Sedangkan Sampel yang digunakan bersifat non random pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan berstruktur (angket) yang disusun berdasarkan

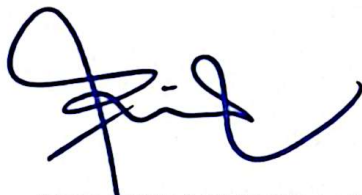
	pengukuran terhadap variabel yang diteliti yang kemudian menghasilkan data kuantitatif. (Mustamin, dkk., 2009)
Daftar Pustaka	Agung, I. G., Trisna, N., & Diansari, D. (2023). <i>Know-Want-Learned (KWL).</i> 7(1), 51–63. https://doi.org/10.36526/tr.v7(1).51-63. Caryono, S., SE, M., & Suhartono, M. M. (2012, November). Analisis Deskriptif Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Matematika di SMA Negeri 8 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013. In <i>Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY</i> (pp. 819-826). Fakhrudin, dkk. (2022). The Effect Of The Know-Want To Know-Learned Strategy On Student Learning Outcomes. <i>Jurnal Perspektif Pendidikan dan Keguruan</i>, 13(2), 1-7. Guswita, R., Rangkayo, J., Komplek, H., Centre, I., & Bungo, M. (2020). <i>Penerapan Strategi KWL (Know , Want To Know , Learned) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.</i> 3(1), 99–110. Hardini, Isriani dan Dewi Puspitasari. 2012. <i>Strategi Pembelajaran Terpadu: Teori, Konsep, dan Implementasi.</i> Yogyakarta: Familia. Ilmiah, P. (2016). <i>Pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari keaktifan belajar siswa.</i> Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel. <i>Edumatica</i>, 9(1), 39–45. https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6346. Senama, P., & Volume, P. (2019). $> t \text{ tabel yaitu } 4,18 > 1,99$. Oleh sebab itu, karena $t. 1$. https://doi.org/10.5281/zenodo.3376435 Sudjana, Nana. 2009. <i>Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.</i> Bandung: Rosdakarya. Sugiyono. 2015. <i>Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.</i> Bandung: Alfabeta

	Sumarmo, U. (2014). Asesmen Soft Skill dan Hard Skill Matematik Siswa Dalam Kurikulum 2013, 1–30. Retrieved from https://anzdoc.com/asesmen-softskill-danhard-skill-matematik-siswa-dalam-kuri.html Yuliantari, T., Putrayasa, I. B., & Sudiana, N. (2017). <i>Pengaruh Penggunaan Strategi Kwl (Know , Want , And Learn) Terhadap Minat Membaca Dan Kemampuan Efektif Membaca Siswa Kelas IV di Gugus VIII Kecamatan Sawan Pendasi : Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia PENDASI : Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia. 1(2), 102–111.</i>
--	--

Gunungsitoli, Maret 2024

Disetujui oleh

Dosen Penasihat Akademik,



YULISMAN ZEGA, S.Pd., M.Si

NIDN.0105078706

Disahkan oleh

Ketua Program Studi,



YULISMAN ZEGA, S.Pd., M.Si

NIDN. 0105078706

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Gunungsitoli, Oktober 2023

Hal : Pengajuan Pembimbing

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 : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 135 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi pada tahun akademik 2023/2024 dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan skripsi sebagaimana terlampir.

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

1. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
2. Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
3. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd

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

Pemohon,



Yarman Sia Harefa
NIM. 202117058



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: fdip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 041/UN10/PP.10.06/2023

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : **Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.**

NIP : 19600410 199512 1 001

Pangkat : Pembina

Jabatan Akademik : Lektor Kepala

Program Studi : Pendidikan Matematika

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

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

Nama : **Yarman Sia Harefa**

NIM : 202117058

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengaruh Strategi Pembelajaran KWL (Know - Want - Learned) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

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

Gunungsitoli, 22 Desember 2023

Plt. Dekan



Dr. Yaredi Wardu, S.S., M.S.
NIDN. 012004/908

Tembusan disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I

NIM :
202117058

NAMA MAHASISWA :
YARMAN SIA HAREFA

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

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

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Model Pembelajaran

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab 1 (bimbingan 5 April 2024) 24 Apr 2024 17:47:00	1. Latar belakang harus lebih rinci 2. ditambah lagi identifikasi masalah, karena identifikasi masalah berkaitan di batasan masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian	Penulisan dan kelengkapan latar belakang masalah sudah disempurnakan 17 May 2024 10:18:50
Download File Skripsi			
2	BAB 1 – BAB 3 24 Apr 2024 17:54:53	1. Penulisan Judul harus diperbaiki 2. Latar belakang jangan terlalu banyak teori, dan kajian yang relevan yang terletak di latar belakang di hapus 3. Identifikasi masalah diambil dari setiap alinea latar belakang 4. penulisan setiap Kutipan di BAB 2 harus mengikuti aturan pedoman penulisan skripsi 5. Di kajian Teori, harus ditambahkan materi apa yang diberlakukan, dan kurikulum	Sudah disempurnakan 17 May 2024 10:19:13

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		apa yang di pakai di tempat meneliti 6. diperbaiki kerangka berpikir 7. Sumber setiap rumus pada BAB 3 dicantumkan 8. pada Instumen penelitian di jelaskan apa yang dilakukan 9. Teknik Pengumpulan data, diperbaiki 10. dilanjutkan membuat perangkat pembelajaran	
		Download File Skripsi	
3	BAB 1 – BAB 3 28 Apr 2024 21:10:03	1. penulisan kata harus sesuai 2. Memperbaiki Kerangka Berpikir 3. Populasi dan sampel sama dengan subjek penelitian 4. Pada teknik Pengumpulan data harus berdasarkan kerangka berpikir 5. Lanjutkan membuat perangkat pembelajaran (Lampiran)	Telah diperbaiki dan dilengkapi 17 May 2024 10:19:51
		Download File Skripsi	
4	BAB 1 – BAB 3 30 Apr 2024 21:32:38	1. masih diperbaiki Rumusan masalah, dan tujuan penelitian 2. ada sebagian yang diperbaiki dari kerangka berpikir 3. ditambah rumus statistik parametrik dan non parametrik 4. di lanjutkan perangkat pembelajaran dan lampiran lainnya	Menunggu catatan dosen
		Download File Skripsi	
5	BAB 3 dan Lampiran (Perangkat) 08 May 2024 09:33:23	1. memperbaiki beberapa kalimat yang salah di BAB 3 2. mengkonsultasikan Lampiran (Perangkat)	Telah disempurnakan 17 May 2024 10:20:11
		Download File Skripsi	
6	Perangkat Pembelajaran 16 May 2024 08:08:58	1. Menambahkan Jawaban pada latihan LKPD	Telah dilengkapi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN	
			17 May 2024 10:20:30	
		Download File Skripsi		
7	Perangkat Pembelajaran (Lampiran) 16 May 2024 22:57:23	memperbaiki Kisi – Kisi Soal	Telah disempurnakan	
		Download File Skripsi	17 May 2024 10:20:49	
8	Perangkat Pembelajaran (Lampiran) 17 May 2024 09:58:35	Bimbingan perbaikan Kisi-kisi Soal	Sudah disempurnakan	
		Download File Skripsi	17 May 2024 10:21:16	
9	BAB I-V (Sabtu, 01 Februari 2025) 03 Feb 2025 05:46:10	adapun yang perlu direvisi 1. Terdapat sub judul masih berada di kaki kertas harus di enter ke halaman berikutnya 2. Penyempurnaan kerangka Berpikir 3. Kesimpulan harus sesuai dengan Tujuan Penelitian	Telah dilengkapi dan diperbaiki	
		Download File Skripsi	10 Feb 2025 12:23:15	
10	BAB I – V 04 Feb 2025 07:43:32	1. Tambahkan Teori pada strategi langsung 2. masih terdapat penulisan yang salah	Telah dilengkapi dan disempurnakan	
		Download File Skripsi	10 Feb 2025 12:23:51	
11	BAB I – V 04 Feb 2025 11:46:13	melengkapi perangkat pembelajaran	Telah dilengkapi	
		Download File Skripsi	10 Feb 2025 12:24:15	

12 Bab I-V
05 Feb 2025 07:59:04 pada Bab 3 Hipotesis Penelitian
dijelaskan lebih rinci

[Download File Skripsi](#)*10 Feb 2025 12:24:40*

13 Perangkat Pembelajaran
06 Feb 2025 23:14:45

Lengkapi Perangkat pembelajaran

Telah dilengkapi

[Download File Skripsi](#)*10 Feb 2025 12:25:07*

14 BAB 1-5, dan Perangkat
Pembelajaran
07 Feb 2025 10:01:12

1. periksa kembali, cek kalo ada kata/kalimat yang salah
2. Persiapkan diri untuk mengikuti Ujian sidang Skripsi

Telah disempurnakan

10 Feb 2025 12:25:29[Download File Skripsi](#)

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* (KWL)
Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa
UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Ketua Program Studi

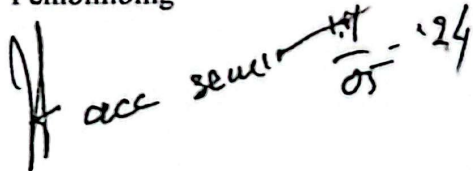


Yulisman Zega, S.Pd., M.Si

NIDN. 0105078706

Gunungsitoli, Mei 2024

Pembimbing



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

NIDN. 0010046010



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

18 Mei 2024

Nomor : 210/UN10.06/.01.14/2024
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Pelaksanaan Seminar Rancangan Penelitian
Atas Nama **Yarman Sia Harefa**

Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji

1. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
2. Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

Penelaah
Pembimbing

Sehubungan dengan pelaksanaan seminar rancangan penelitian mahasiswa

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned*
Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

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

Hari/tanggal : Rabu, 22 Mei 2024
Pukul : 11.00 WIB s/d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Naskah rancangan penelitian yang diujikan, disampaikan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan. Atas perhatian Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi,

Yulisman Zega, S.Pd



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://unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

DAFTAR HADIR SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Hari : SabtuRabu, 22 Mei 2024
Pukul : 13.00 WIB s/d selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Jabatan dalam Ujian	Tanda Tangan
1	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd, M.Pd	Penelaah	1.
2	Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd	Pembimbing	2.
3	Imam Jaya Zebua	Audien	3.
4	Rica Apriani Zega	Audien	4.
5	Yeni Sunali Lase	Audien	5.
6	Marlin Helina Zega	Audien	6.
7	Mira Asmi Zega	Audien	7.
8	Lestari Kelambawa	Audien	8.
9	Ayu Patricia Zidawaty	Audien	9.
10	Murni Nida Yanti Zendrabu	Audien	10.
11	Valeria Zebua	audien	11.
12	Kristiani Zega	Audien	12.
13	Juniati Ndraha	Audien	13.
14	ELSA SASTRA Gulo	Audien	14.
15	ALBERT ZEGA	Audien	15.
16	Tan Yanto Farawa	Audien	16.
17			17.
18			18.
19			19.
20			20.

Gunungsitoli, 22 Mei 2024

Ketua Program Studi,

YULISMAN ZEGA, S.Pd., M.Si.

NIDN. 0105078706



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://unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMINAR

No. 191/UN10.06/PP.08.03/2024

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Nias menerangkan bahwa:

Nama : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Hari : SabtuRabu, 22 Mei 2024
Pukul : 13.00 WIB s/d selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

Dengan hasil penilaian:

☐

Rancangan penelitian telah cukup baik sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90-100)

☒

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

☐

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

☐

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

Gunungsitoli, 22 Mei 2024

Ketua Program Studi,

YULISMAN ZEGA, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0105078706



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://unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Hari : SabtuRabu, 22 Mei 2024
Pukul : 13.00 WIB s/d selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd, M.Pd (Penelaah) Uraian Perbaikan: 1). Perbaiki paragraf yang hanya satu kalimat 2). serbai pasal dan ayat uu 3). Perbaiki materi penelitian 4). Perbaiki kerangka berpikir 5). Perbaiki instrumen dan teknik penelitian 6). Datangi uji hipotesis yang digunakan	1.
2	Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd (Pembimbing) Uraian Perbaikan: 1). Perbaiki saran dan masukan dari dosen penelaah 2). Berhik hitat pernu lagi 3). buat takihan setiap akhir pertemuan	2.

Telah melakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari dosen Penelaah dan dosen pembimbing pada saat pelaksanaan seminar rancangan penelitian.

Gunungsitoli, 22 Mei 2024
Ketua Program Studi,

YULISMAN ZEGA, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0105078706

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned*
Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa
UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti

Ketua Program Studi

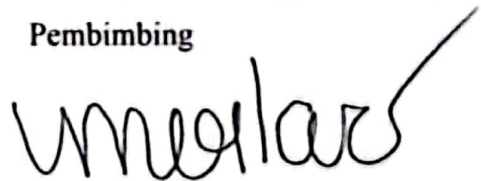


Yulisman Zega, S.Pd., M.Si

NIDN. 0105078706

Gunungsitoli, Agustus 2024

Pembimbing



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

NIDN. 0010046010



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://unias.ac.id> email: pma@unias.ac.id

4 September 2024

Nomor : 423/UN.10.06/PN.01.02/2024
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian
dan Ujicoba Instrumen

Kepada Yth.

Kepala LPPM Universitas Nias

di

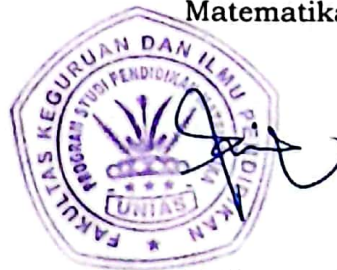
Tempat

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

Nama : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S1)
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Lokasi Ujicoba : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
Jadwal Penelitian : 9 September – 28 September 2024

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

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika,



Yulisman Zega, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0105078706



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

Nomor : 020/UN10/PN.01.02/2024

4 September 2024

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth.

Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan
Pengembangan dan Penelitian Daerah Kota Gunungsitoli
di

Tempat

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

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan
Lokasi Ujicoba : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Jadwal Penelitian : 9 September 2024 sampai selesai

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

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

Dekan,


Drs. 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. Peneliti yang bersangkutan (Yarman Sia Harefa)
5. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH

Jln. Pancasila No. 10 Telp/Fax (0639) 22574
GUNUNGSITOLI - 22814

Gunungsitoli, 12 September 2024

Nomor : 000.9.2/2257 /Bappelitbang/ 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**
a.n Yarman Sia Harefa

Kepada
Yth. **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu**
Pendidikan Universitas Nias

di
Tempat

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : 021/UN10/PN.01.02/2024 tanggal 4 September 2024 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dan Uji Coba, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan izin penelitian untuk memperoleh data kepada mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

Nama : **YARMAN SIA HAREFA**
NIM : 202117058

Dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang telah menyelesaikan penelitian wajib menyerahkan hasil penelitian kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Gunungsitoli sebanyak 2 (dua) rangkap.
2. Diharapkan kepada UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan yang menjadi sumber data penelitian untuk memfasilitasi Mahasiswa yang bersangkutan selama melaksanakan penelitian.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n KEPALA BAPPELITBANG KOTA
GUNUNGSITOLI
KEPALA BIDANG PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN,



SONASA INSAFRAN/GULO, S.Sos
PENATA TK.I
NIP. 19870910 201101 1 003

Tembusan Yth.

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli (sebagai laporan);
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH

Jln. Pancasila No. 10 Telp/Fax (0639) 22574 Kode Pos 22814
GUNUNGSITOLI

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor 000.9.2/2257/Bappelitbang/ 2024

- Dasar :
- a. Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 6 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli;
 - b. Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Nomor: 020/UN10/PN.01.02/2024 tanggal 4 September 2024 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian.

MEMBERI IZIN:

- KEPADA :
NAMA : **YARMAN SIA HAREFA**
NIM : 202117058
UNIVERSITAS : NIAS
PROGRAM STUDI : S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNTUK :
- 1. Melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi dengan judul proposal "Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan" dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan agar menyampaikan hasilnya kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Gunungsitoli.
 - 2. Melakukan uji coba pada UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi sebagaimana pada point 1 (satu).

Ditetapkan di Gunungsitoli
Pada Tanggal 12 September 2024

a.n KEPALA BAPPELITBANG KOTA
GUNUNGSITOLI
KEPALA BIDANG PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN,



SONASA INSAFAN GULO, S.Sos
PENATA TK.I
NIP. 19870910 201101 1 003

Tembusan Yth.

- 1. Bapak Walikota Gunungsitoli (sebagai laporan);
- 2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
- 3. Kepala UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan;
- 4. Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan;
- 5. Rektor Universitas Nias;
- 6. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN

Jalan Ombolata Simenari Desa Lolomboli, Kecamatan Gunungsitoli Selatan

Email : smpn4gunetel@yahoo.com

Gunungsitoli Selatan-Kode Pos 22851

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN UJICOBA INSTRUMEN PENELITIAN

Nomor : 420/273/SMPN4-GS.Sel/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mestika Telaumbanua, S.Pd.
NIP : 19770129 200611 2 001
Pangkat : Pembina
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Menerangkan Bahwa

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Nias

Benar telah melaksanakan ujicoba instrumen penelitian di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan, guna melengkapi data skripsi dengan judul penelitian "Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan", yang dilaksanakan pada tanggal 19 September 2024. Ujicoba instrumen penelitian telah terlaksana dengan BAIK.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lolomboli, 24 September 2024

Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gunungaitoli Selatan



MESTIKA TELAUMBANUA, S.Pd.

PEMBINA

NIP. 19770129 200611 2 001



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

Jalan Simanaere Desa Lololakha
Email : smpn3gunungsitoliselatan@yahoo.com

Nomor : 421/106-SMPN 3 GSS/2024
Hal : Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth.
Yayasan Perguruan Tinggi UNIAS
di
Tempat

Sehubungan dengan surat Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah, tanggal 12 September 2024 Nomor : 000.9.2/2257/Bappelitbang/2024, tentang Izin Melaksanakan Penelitian. Berkenaan dengan hal tersebut di atas UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan berkenan memberikan izin kepada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan yang di maksud di lingkungan UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik di ucapkan terimakasih.

Simanaere Lololakha, Sepetember 2024
Kepala UPTD,

Peny. I
NIP. 197806022009031007



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 3 GUNUNGSITOLI SELATAN

Jalan Simanaere Desa Lololakha
Email : smpn3gunungsitoliselatan@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/107-SMPN 3 GSS/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.
Pangkat/gol. : Penata Tk. I/III.d
NIP : 197806022009031007
Jabatan : Kepala UPTD
Unit Kerja : UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S1)

Telah melakukan penelitian di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan dalam melengkapi data skripsi mulai tanggal 9 September s/d 28 September 2024 dengan judul penelitian "**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan**".

Simanaere Lololakha, 28 September 2024



Kepala UPTD,

Iwan Armin Tello Mendrofa, S.Pd.
Penata Tk. I
NIP 197806022009031007

NIM :
202117058

NAMA MAHASISWA :
YARMAN SIA HAREFA

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* (KWL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

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

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Model Pembelajaran

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB I-V (Sabtu, 01 Februari 2025) <i>03 Feb 2025 05:46:10</i>	adapun yang perlu direvisi 1. Terdapat sub judul masih berada di kaki kertas harus di enter ke halaman berikutnya 2. Penyempurnaan kerangka Berpikir 3. Kesimpulan harus sesuai dengan Tujuan Penelitian Download File Skripsi	Telah dilengkapi dan diperbaiki <i>10 Feb 2025 12:23:15</i>
2	BAB I – V <i>04 Feb 2025 07:43:32</i>	1. Tambahkan Teori pada strategi langsung 2. masih terdapat penulisan yang salah Download File Skripsi	Telah dilengkapi dan disempurnakan <i>10 Feb 2025 12:23:51</i>
3	BAB I – V <i>04 Feb 2025 11:46:13</i>	melengkapi perangkat pembelajaran Download File Skripsi	Telah dilengkapi <i>10 Feb 2025 12:24:15</i>

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
4	Bab I-V <i>05 Feb 2025 07:59:04</i>	pada Bab 3 Hipotesis Penelitian dijelaskan lebih rinci	Telah disempurnakan
		Download File Skripsi	<i>10 Feb 2025 12:24:40</i>
5	Perangkat Pembelajaran <i>06 Feb 2025 23:14:45</i>	Lengkapi Perangkat pembelajaran	Telah dilengkapi
		Download File Skripsi	<i>10 Feb 2025 12:25:07</i>
6	BAB 1-5, dan Perangkat Pembelajaran <i>07 Feb 2025 10:01:12</i>	1. periksa kembali, cek kalo ada kata/kalimat yang salah 2. Persiapkan diri untuk mengikuti Ujian sidang Skripsi	Telah disempurnakan
		Download File Skripsi	<i>10 Feb 2025 12:25:29</i>

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh,

Nama : YARMAN SIA HAREFA

Nim : 202117058

Program : Sarjana

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, Februari 2025

Mengetahui:
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing,



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



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN 0010046010

NOTA PEMBIMBING

Hal: Skripsi Sdr. Yarman Sia Harefa
NIM 202117058

Kepada Yth
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

di
Gunungsitoli

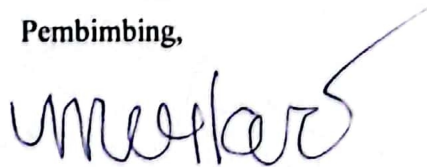
Dengan hormat, memberikan arahan dan perbaikan seperlunya setelah menelaah skripsi Sdr. Yarman Sia Harefa, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr.

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang ujian skripsi guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Matematika.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, Februari 2025
Pembimbing,



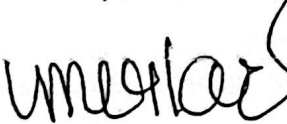
Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN 0010046010

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know Want Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan oleh Yarman Sia Harefa dengan NIM 202117058 Program Studi Pendidikan Matematika, telah dikoreksi dan direvisi oleh dosen pembimbing sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, Februari 2025

Dosen Pembimbing

 3-25.

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

NIDN. 0010046010



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ 626392620815 Nias ✉ 22812

Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 08/UN10/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

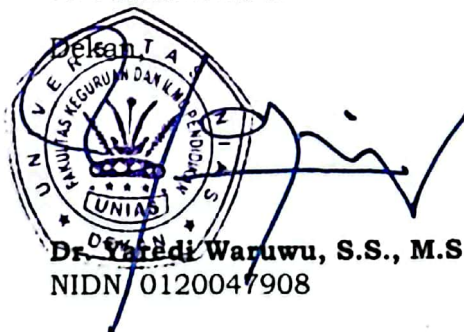
Nama : **Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S**
NIDN : 0120047908
Pangkat/Golongan : Lektor/III/c
Jabatan : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Matematika

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* **17 %**, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

13 Februari 2025


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

Tembusan :

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
3. Arsip



SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : 028 /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 : **Yarman Sia Harefa**
NIM : **202117058**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know Want Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan**

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 dipergunakan sebagaimana perlunya.

Gunungsitoli, 15 Februari 2025

Plt. Ketua Program Studi,

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

Februari 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

di
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yarman Sia Harefa
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Dosen Pembimbing : Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh Ujian Skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan :

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Fotokopi Lembar persetujuan ujian skripsi yang ditandatangani oleh Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi
3. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
4. Fotokopi KRS semester 1 sampai Semester Berkenaan
5. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
6. Fotokopi Pembayaran Uang Ujian Skripsi
7. Surat Keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali skripsi/penulisan skripsi
8. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani ketua program Studi
9. Print Out catatan bimbingan Skripsi dari Simat
10. Surat Keterangan telah melakukan pengecekan Plagiarisme dari LPPM.
11. Berkas telah dikirim di Email prodi Pendidikan Matematika pm@unias.ac.id
12. Telah mengisi link <http://bit.ly/MendaftarUjianSKripsiFKIP>

Atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,
Pemohon



Yarman sia Harefa
NIM 202117058

Tembusan
Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 035/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 : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Rabu, 26 Februari 2025
Pukul : 11.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Dewan Penguji dan Dosen Saksi:

No	Nama	Jabatan Dalam Ujian*)	Ket
1.	Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd	Penguji I	
2.	Netti Kariani Mendrofa, M.Pd	Penguji II	
3.	Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd	Pembimbing	

Gunungsitoli, 21 Februari 2025

Plt. Ka. Prodi Pendidikan Matematika



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

Tembusan disampaikan kepada

1. *Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I*
2. *Dekan FKIP Universitas Nias*
3. *Mahasiswa yang dibimbing (Yarman Sia Harefa)*



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

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias

Nama : **Yarman Sia Harefa**

NIM : 202117058

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri
3 Gunungsitoli Selatan**

Waktu Pelaksanaan

Hari/Tanggal : Rabu/ 26 Februari 2025

Pukul : 11.00 WIB s.d Selesai

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

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

Gunungsitoli, Februari 2025

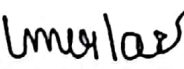
Penguji,

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

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

3. Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 



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

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

Nomor : 036/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Yarman Sia Harefa**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

- | | |
|---------------------------------|------------|
| 1. Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd | Penguji I |
| 2. Netti Kariani Mendrofa, M.Pd | Penguji II |
| 3. Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd | Pembimbing |

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Yarman Sia Harefa**
NIM : 202117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Know-Want-Learned Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan

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

Hari/tanggal : Rabu, 26 Februari 2025
Pukul : 11.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

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, 21 Februari 2025

Plt. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

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

Tembusan Disampaikan Kepada :

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

BIODATA PENULIS



Yarman Sia Harefa adalah nama yang menulis skripsi ini. Penulis lahir dari orang tua an. Masa'aro Harefa (ayah) dan Riati Gea (ibu) sebagai anak ketiga dari lima bersaudara. Penulis dilahirkan di Desa Dahana Hiligodu, Kecamatan Namohalu Esiwa, Kabupaten Nias Utara pada tanggal 07 Januari 2001. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 076077 Dasomuzoi, mulai dari tahun 2007 hingga lulus pada tahun 2013. Setelah lulus SD penulis melanjutkan pendidikan di SMP Swasta PEMBDA 2 Gunungsitoli mulai dari tahun 2014 hingga lulus 2017. Setelah lulus SMP penulis melanjutkan pendidikan di SMA Swasta PEMBDA 2 Gunungsitoli, mulai dari tahun 2017 hingga lulus pada tahun 2020. Setelah lulus di tingkat SMA penulis melanjutkan studi di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias (UNIAS). Dengan pertolongan Tuhan dan ketekunan untuk terus belajar, penulis telah berhasil menyelesaikan skripsi ini hingga dinyatakan lulus untuk menyandang gelar sarjana (S.Pd.) pada tanggal 28 Februari 2025 dengan memperoleh nilai yang sangat memuaskan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Know-Want-Learned* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Selatan”**