

Lampiran 1

KISI-KISI TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Alasa

Materi Pokok : Persamaan Dan
Fungsi Kuadrat

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 40 Menit

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Bentuk Tes : Uraian

Fase : F

Jumlah Tes : 2

Penyusun : Valeria Zebua

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Tes	Aspek Yang Di Ukur Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Skor Soal
1	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan keliling dan luas bangun datar (persegi panjang) melalui penerapan konsep aljabar dan sistem persamaan kuadrat.	Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat: - Memahami konsep keliling dan luas bangun datar, khususnya persegi panjang, serta hubungan antara panjang dan lebar. - Menerjemahkan informasi dari soal cerita ke dalam bentuk model matematika, seperti	➤ Mengidentifikasi variabel panjang dan lebar dari suatu persegi panjang ➤ Menuliskan model matematika dari informasi keliling (dalam bentuk persamaan linear). ➤ Menuliskan model matematika dari informasi	1. Memahami Masalah Mampu menuliskan/ menyebutkan informasi yang di berikan dari pertanyaan yang di berikan	1 _a	2
				2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Mampu memiliki rencana pemecahan masalah	1 _b	3

		sistem persamaan linear atau bentuk aljabar. • Menggunakan rumus keliling dan luas persegi panjang untuk menentukan ukuran sisi (panjang dan lebar) berdasarkan informasi yang diberikan. • Menyelesaikan soal langkah demi langkah melalui penalaran logis dan sistematis, termasuk menjawab pertanyaan penuntun yang disediakan. • Menafsirkan dan menyimpulkan hasil penyelesaian dalam konteks permasalahan nyata, serta menjelaskan alasan pilihannya (misalnya, mengapa panjang lebih besar dari lebar).	luas (dalam bentuk persamaan kuadrat). ➤ Menyelesaikan sistem persamaan dengan metode substitusi atau eliminasi. ➤ Menuliskan jawaban akhir dengan satuan yang sesuai dan penafsiran yang tepat.	3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang digunakan dengan hasil yang benar.	1_c	3
				4. Memeriksa Kembali Mampu memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang digunakan serta membuat kesimpulan yang benar.		

					1 _d	2
2	Peserta didik mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan hubungan antara kecepatan, jarak, dan waktu menggunakan persamaan kuadrat yang diperoleh dari konteks nyata.	Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat: • Memahami dan menerapkan hubungan antara jarak, kecepatan, dan waktu dalam bentuk model matematika. • Menyusun persamaan kuadrat berdasarkan permasalahan kontekstual yang melibatkan perubahan kecepatan dan waktu tempuh.	➤ Mengidentifikasi variabel yang mewakili kecepatan awal ➤ Menentukan dua situasi waktu perjalanan (dengan kecepatan awal dan kecepatan yang lebih lambat) ➤ Menyusun persamaan kuadrat dari	1. Memahami Masalah Mampu menuliskan/ menyebutkan informasi yang di berikan dari pertanyaan yang di berikan	2 _a	2
				2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Mampu memiliki rencana pemecahan masalah	2 _b	3

		- Menyelesaikan kuadrat untuk menentukan kecepatan berdasarkan informasi dalam soal cerita. - Menafsirkan hasil penyelesaian dan menghubungkannya kembali dengan situasi nyata yang diberikan dalam soal.	perbandingan waktu tempuh yang berbeda (selisih waktu 2 jam) ➤ Menafsirkan solusi dalam konteks soal (memilih solusi positif dan masuk akal sesuai satuan km/jam).	3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang digunakan dengan hasil yang benar.	2 _c	3
				4. Memeriksa Kembali Mampu memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang digunakan serta membuat kesimpulan yang benar.	2 _d	2

Lampiran 2

TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama :
Sekolah : SMK Negeri 1 Alasa
Kelas/Semester : XI/ Ganjil
Fase : F
Durasi : 40 Menit

PENTUNJUK:

- Tuliskan identitas pada lembar jawaban
- Berdoa sebelum mengerjakan soal
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru
- Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jawabanmu sebelum di kumpulkan kepada guru

SELAMAT MENGERJAKAN

SOAL

- Keliling suatu taman yang berbentuk persegi panjang pada gambar di samping adalah 96 m. Jika luas taman adalah 540 m^2 , tentukan berapakah panjang dan lebar taman jika panjang taman lebih dari lebarnya dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :



- Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari soal di atas.
- Buatlah rencana penyelesaian dari soal diatas.
- Selesaikanlah soal diatas sesuai dengan rencana yang sudah kamu susun.
- Setelah mendapatkan hasil dan langkah pengerjaanmu. Pastikan jawaban sesuai dengan informasi soal, perhitungannya benar, satuannya tepat, dan sudah menjawab apa yang diminta.

2. Evan pergi ke konferensi di kota yang jaraknya 120 km. Dalam perjalanan karena terdapat pembangunan jalan, ia harus berkendara 10 km/jam lebih lambat, sehingga perjalanan memakan waktu 2 jam lebih lama. Berapa kecepatan Evan dalam perjalanan menuju ke konferensi dengan menjawab pertanyaan berikut ini :
- Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari soal di atas.
 - Buatlah rencana penyelesaian dari soal diatas.
 - Selesaikanlah soal diatas Berapa kecepatan Evan dalam perjalanan menuju ke konferensi dengan rencana yang sudah kamu susun.
 - Setelah mendapatkan hasil dan langkah pengerjaanmu. Pastikan jawaban sesuai dengan informasi soal, perhitungannya benar, satuannya tepat, dan sudah menjawab apa yang diminta.

Lampiran 3

PEDOMAN PENSKORAN TES AWAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nam Sekolah : SMK Negeri 1 Alasa Materi Pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat

Mata Pelajaran : Matematika Alokasi Waktu : 40 Menit

Kelas : XI/ Ganjil Bentuk Tes : Uraian

Fase : F Jumlah Tes : 2

No	Tes	Kunci Jawaban	Skor
1	Keliling suatu taman yang berbentuk persegi panjang adalah 96 m. Jika luas taman adalah 540 m^2 , berapakah panjang dan lebar taman tersebut jika panjang taman lebih dari lebarnya?	1. Memahami Masalah Diketahui : Keliling taman (kll) = 96 m Luas taman (L) = 540 m^2 Taman berbentuk persegi panjang Misal panjang taman adalah p dan lebar taman adalah q , diketahui $p > l$ Ditanya : Berapakah panjang dan lebar taman tersebut ?	4
		2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Penyelesaian : Diketahui taman berbentuk persegi panjang maka untuk keliling dan luas dirumuskan sebagai berikut : $kll = 2(p + l)$ $L = p \times l$	4

		Karena keliling dan luas diketahui maka dapat menggunakan substitusi formula satu ke formula lainnya untuk mencari panjang dan lebar taman	
		3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah $96 = 2(p + l)$ $48 = p + l$ $48 - p = l \text{ atau } l = 48 - p$ Substitusi ke rumus Luas : $L = p \times l$ $540 = p \times (48 - p)$ $540 = 48p - p^2$ $p^2 - 48p + 540 = 0$ Diperoleh suatu persamaan kuadrat $p^2 - 48p + 540 = 0$ maka untuk mencari nilai p diperoleh dengan mencari akar-akar persamaan kuadrat tersebut. Dengan metode pemfaktoran : $(p + \dots)(p + \dots) = 0$ $\dots + \dots = -48$ $\dots \times \dots = 540$ Diperoleh dua bilangan yang mungkin adalah -30 dan -18 sehingga : $(p - 30)(p - 18) = 0$	4

		$p - 30 = 0 \Rightarrow p = 30$ $p - 18 = 0 \Rightarrow p = 18$ Diperoleh nilai $p = 30$ dan $p = 18$, substitusikan ke nilai l $= 48 -$ p Untuk $p = 30$ diperoleh $l = 18$ Untuk $p = 18$ diperoleh $l = 30$ Karena $p > l$, maka jawaban yang mungkin adalah $p = 30$ dan $l = 18$	
		4. Memeriksa Kembali Jadi taman yang memiliki keliling 96 m dan luas 540 m ² dengan $p > l$ memiliki panjang 30 m sedangkan lebarnya adalah 18 m	4
		SKOR MAKSIMUM	16
2	Evan pergi ke konferensi di kota yang jaraknya 120 km. Dalam perjalanan karena terdapat pembangunan jalan, ia harus berkendara 10	1. Memahami Masalah Diketahui : Jarak ke tempat konferensi = 120 km Karena pembangunan kecepatan berkurang sebanyak 10 km / jam Waktu tempuh 2 jam lebih lambat Ditanya : Kecepatan perjalanan Evan ke Konferensi?	4

	km/jam lebih lambat, sehingga perjalanan memakan waktu 2 jam lebih lama. Berapa kecepatan Evan dalam perjalanan menuju ke konferensi?	2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Misalkan kecepatan $= v$ Jarak = s dan waktu = t, kecepatan di rumuskan dengan $v = s/t$	4
		3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Diketahui jarak = 120, maka dalam perjalanan Evan : $v = \frac{120}{t}, \text{ atau } t = \frac{120}{v} \text{ atau } v \cdot t = 120$ Diketahui bahwa kecepatan melambat 10 km/jam dan waktu tempuh menjadi lebih lambat 2 jam maka : $(v - 10) \cdot (t + 2) = 120 ,$ Substitusi $t = \frac{120}{v}$ $(v - 10) \cdot \left(\frac{120}{v} + 2 \right) = 120$ $(v - 10) \cdot (120 + 2v) = 120v$ $120v + 2v^2 - 1200 - 20v = 120v$ $2v^2 - 20v - 1200 = 0$ Disederhanakan dengan membagi kedua ruas dengan 2 $v^2 - 10v - 600 = 0$ Untuk menemukan nilai v dapat dengan cara pemfaktoran sehingga diperoleh : $(v - 30)(v + 20) = 0$ Diperoleh $v = 30$ atau $v = -20$ Maka kecepatan yang mungkin adalah $v = 30 \text{ km/jam}$	4

		4. Memeriksa Kembali	
		Jadi perjalanan Evan menuju konferensi dengan jarak 120 km menempuh kecepatan 30 km/jam	4
SKOR MAKSIMUM			16
SKOR TOTAL			32

Lampiran 4

KISI-KISI TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Alasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI/Genap
Fase : F
Penyusun : Valeria Zebua

Materi Pokok : Matriks
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
Bentuk Tes : Uraian
Jumlah Tes : 3

No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Tes	Aspek Yang Di Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal	Skor Soal
1	Peserta didik mampu melakukan operasi dasar matriks (penjumlahan, pengurangan) dan mengguna	Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat: • Menjelaskan konsep dan	➤ Menjumlahkan dua matriks berordo sama. ➤ Mencocokkan elemen-elemen matriks hasil penjumlahan dengan elemen matriks yang	1. Memahami Masalah Mampu menuliskan/ menyebutkan informasi yang di berikan dari pertanyaan yang di berikan	1 _a	2

	kannya dalam menyelesaikan persoalan matematis yang melibatkan variabel.	aturan penjumlahan dua matriks. • Mengidentifikasi elemen-elemen dari hasil penjumlahan matriks. • Menentukan nilai variabel dari elemen matriks hasil penjumlahan. • Menyelesaikan perhitungan aljabar sederhana dari hasil penjumlahan matriks.	diketahui. ➤ Menentukan nilai variabel a dan b berdasarkan elemen-elemen yang bersesuaian.	2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Mampu memiliki rencana pemecahan masalah	1_b	3
				3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang digunakan dengan hasil yang benar.	1_c	3
				4. Memeriksa Kembali Mampu memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang digunakan serta membuat kesimpulan yang benar.	1_d	2
2	Peserta didik mampu memodelkan dan menyelesaikan masalah kontekstual sehari-hari yang melibatkan sistem persamaan linear dua	Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat: • Menyusun sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan	➤ Mengidentifikasi variabel dari informasi yang diberikan ➤ Membentuk sistem persamaan linear dua variabel dari soal cerita. ➤ Menyusun matriks	1. Memahami Masalah Mampu menuliskan/ menyebutkan informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diberikan	2_a	2

	variabel dengan menggunakan metode matriks.	permasalahan kontekstual. • Menyatakan sistem persamaan tersebut dalam bentuk matriks. • Menggunakan metode invers matriks untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. • Menafsirkan hasil dalam konteks permasalahan nyata.	koefisien, matriks variabel, dan matriks hasil. ➤ Menyelesaikan sistem persamaan menggunakan metode invers matriks.	2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Mampu memiliki rencana pemecahan masalah	2 _b	3
				3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang digunakan dengan hasil yang benar.	2 _c	3
				4. Memeriksa Kembali Mampu memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang digunakan serta membuat kesimpulan yang benar.	2 _d	2
3	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan operasi matriks, seperti perkalian matriks untuk menghitung total	Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat: • Menyajikan data transaksi	➤ Menyusun matriks jumlah barang yang disetor ke tiap kantin. ➤ Menyusun matriks harga satuan masing-masing jenis makanan.	1. Memahami Masalah Mampu menuliskan/ menyebutkan informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diberikan	3 _a	2

	penghasilan dari distribusi barang dagangan.	penjualan dalam bentuk matriks. • Melakukan perkalian dua matriks (jumlah barang × harga satuan). • Menafsirkan hasil perkalian matriks sebagai penghasilan masing-masing kantin. • Menjumlahkan hasil untuk memperoleh total penghasilan harian secara keseluruhan.	➤ Mengalikan dua matriks sesuai kaidah operasi matriks. ➤ Menghitung penghasilan masing-masing kantin berdasarkan hasil perkalian matriks.	2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Mampu memiliki rencana pemecahan masalah	3_b	3
				3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah Mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang digunakan dengan hasil yang benar.	3_c	3
				4. Memeriksa Kembali Mampu memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang digunakan serta membuat kesimpulan yang benar.	3_d	2

Lampiran 5

TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama :
Sekolah : SMK Negeri 1 Alasa
Kelas/Semester : XI/ Genap
Fase : F
Durasi : 2 x 45 Menit

PENTUNJUK:

- f. Tuliskan identitas pada lembar jawaban
- g. Berdoa sebelum mengerjakan soal
- h. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan kepada guru
- i. Kerjakanlah soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu
- j. Periksa kembali jawabanmu sebelum di kumpulkan kepada guru

SELAMAT MENGERJAKAN

1. Hitunglah Nilai $a + 2b$ yang memenuhi $A+B= C$ dari matriks berikut :

Matriks $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 6 & 4a - 3 \\ 2b & 9 \end{bmatrix}$, dengan menjawab pertanyaan berikut ini:

- e. Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari soal di atas.
 - f. Buatlah rencana penyelesaian dari soal diatas.
 - g. Selesaikanlah soal diatas sesuai dengan rencana yang sudah kamu susun.
 - h. Setelah mendapatkan hasil dan langkah pengerjaanmu. Pastikan jawaban sesuai dengan informasi soal, perhitungannya benar, satuannya tepat, dan sudah menjawab apa yang diminta.
2. Siti dan teman-temannya makan di sebuah warung. Mereka memesan 3 ayam penyet dan 2 gelas es jeruk. Tak lama kemudian, Beni dan teman- temannya datang memesan 5 porsi ayam penyet dan 3 gelas es jeruk. Siti menantang Beni untuk menentukan harga satu porsi ayam penyet dan harga es jeruk per gelas, jika Siti harus membayar Rp 70.000,00 untuk semua pesanannya dan Beni harus membayar Rp 115.000,00 untuk semua pesanannya.

Dengan menggunakan matriks tentukanlah berapa harga satu porsi ayam penyet dan es jeruk per gelasnya dengan menjawab pertanyaan berikut ini:

- a. Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari soal di atas.
 - b. Buatlah rencana penyelesaian dari soal diatas.
 - c. Selesaikanlah soal diatas sesuai dengan rencana yang sudah kamu susun.
 - d. Setelah mendapatkan hasil dan langkah pengerjaanmu. Pastikan jawaban sesuai dengan informasi soal, perhitungannya benar, satuannya tepat, dan sudah menjawab apa yang diminta.
3. Bu Ani seorang pengusaha makanan kecil yang menyetorkan dagangannya ke tiga kantin sekolah. Pada kantin A Bu Ani menyetor 10 bungkus kacang, 10 bungkus keripik, dan 5 bungkus permen. Pada kantin B Bu Ani menyetor 20 bungkus kacang, 15 bungkus keripik, dan 8 bungkus permen. Pada kantin C Bu Ani menyetor 15 bungkus kacang, 20 bungkus keripik, dan 10 bungkus permen. Jika harga sebungkus kacang, sebungkus keripik dan sebungku permen berturut-turut adalah Rp 2.000, Rp 3.000, Rp 5.000, maka tentukan penghasilan harian yang diterima Bu Ani dari setiap kantin serta total dengan menjawab pertanyaan berikut ini:
- a. Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari soal di atas.
 - b. Buatlah rencana penyelesaian dari soal diatas.
 - c. Selesaikanlah soal diatas sesuai dengan rencana yang sudah kamu susun.
 - d. Setelah mendapatkan hasil dan langkah pengerjaanmu. Pastikan jawaban sesuai dengan informasi soal, perhitungannya benar, satuannya tepat, dan sudah menjawab apa yang diminta.

Lampiran 6

PEDOMAN PENSKORAN TES AKHIR
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI/ Genap

Fase : F

Materi Pokok : Matriks

Alokasi Waktu : 2 x 45Menit

Bentuk Tes : Uraian

Jumlah Tes : 3

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Hitunglah Nilai $a + 2b$ yang memenuhi $A+B= C$ dari matriks berikut : Matriks $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$, $C =$ $\begin{bmatrix} 6 & 4a - 3 \\ 2b & 9 \end{bmatrix}$,	1. Memahami Masalah Dik : $A = \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 6 & 4a - 3 \\ 2b & 9 \end{bmatrix}$ Dit : Nilai $a + 2b$ yang memenuhi $A+B= C$ adalah?	4
		2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Penyelesaian : $A+ B = C \Rightarrow \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -4 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 4a - 3 \\ 2b & 9 \end{bmatrix}$	4
		3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah $\rightarrow 2 + 3 = 4a - 3$ $5 = 4a - 3$ $4a = 5 + 3$ $4a = 8$ $a = 2$	4

		$\rightarrow -4+(-1) = 2b - 3$ $-5 = 2b - 3$ $2b = -2$ $b = -2$	
		4. Memeriksa Kembali Jadi nilai $a + 2b = 2 + 2(-1) = 2 - 2 = 0$.	4
SKOR MAKSIMUM			16
2	Siti dan teman-temannya makan di sebuah warung. Mereka memesan 3 ayam penyet dan 2 gelas es jeruk. Tak lama kemudian, Beni dan teman- temannya datang memesan 5 porsi ayam penyet dan 3 gelas es jeruk. Siti menantang Beni untuk menentukan harga satu porsi ayam penyet dan harga es jeruk per gelas, jika Siti harus membayar Rp 70.000,00 untuk semua pesanannya dan Beni harus membayar Rp 115.000,00 untuk semua pesanannya. Dengan menggunakan matriks tentukanlah berapa harga satu porsi ayam penyet dan es jeruk per gelasnya!	1. Memahami Masalah Diketahui: • Harga 3 ayam penyet dan 2 gelas es jeruk adalah 70.000 • Harga 5 ayam penyet dan 3 gelas es jeruk adalah 115.000 Ditanyakan: Dengan menggunakan matriks tentukan harga satu ayam penyet dan es jeruk per gelasnya?	4
		2. Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah Penyelesaian : Misalkan: x = harga satu ayam penyet y = harga es jeruk per gelas Sistem persamaan liniernya adalah: $\left. \begin{array}{l} 3x + 2y = 70.000 \\ 5x + 3y = 115.000 \end{array} \right\} \rightarrow \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 70.000 \\ 115.000 \end{bmatrix}$	4

		3. Melaksanakan Rencana pemecahan Masalah Kita akan menggunakan determinan matriks untuk menyelesaikan persoalan tersebut. ➤ Determinan utama $(D) = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} = 3 \times 3 - 2 \times 5 = 9 - 10 = 1$ ➤ Determinan variabel x $(D_x) = \begin{bmatrix} 70.000 & 2 \\ 115.000 & 3 \end{bmatrix}$ $= 70.000 \times 3 - 2 \times 115.000$ $= 210.000 - 230.000 = -20.000$ ➤ Determinan variabel y $(D_y) = \begin{bmatrix} 3 & 70.000 \\ 5 & 115.000 \end{bmatrix}$ $= 3 \times 115.000 - 70.000 \times 5$ $= 345.000 - 350.000 = -5000$ Nilai x dan y di tentukan dengan rumus : $X = \frac{D_x}{D} = \frac{-20.000}{-1} = 20.000$ $Y = \frac{D_y}{D} = \frac{-5000}{-1} = 5000$	4
		4. Memeriksa Kembali Jadi, harga satu ayam penyet adalah Rp 20.000 dan harga satu gelas es jeruk adalah 5.000	4

SKOR MAKSIMUM			16														
3	Bu Ani seorang pengusaha makanan kecil yang menyetorkan dagangannya ke tiga kantin sekolah. Pada kantin A Bu Ani menyetor 10 bungkus kacang, 10 bungkus keripik, dan 5 bungkus permen. Pada kantin B Bu Ani menyetor 20 bungkus kacang, 15 bungkus keripik, dan 8 bungkus permen. Pada kantin C Bu Ani menyetor 15 bungkus kacang, 20 bungkus keripik, dan 10 bungkus permen. Jika harga sebungkus kacang, sebungkus keripik dan sebungku permen berturut-turut adalah Rp 2.000, Rp 3.000, Rp 5.000, maka tentukan penghasilan harian yang diterima Bu Ani dari setiap kantin serta total	1. Memahami Masalah Diketahui: ➤ Pada kantin A Bu Ani menyetor 10 bungkus kacang, 10 bungkus keripik, dan 5 bungkus permen. ➤ Pada kantin B Bu Ani menyetor 20 bungkus kacang, 15 bungkus keripik, dan 8 bungkus permen. ➤ Pada kantin C Bu Ani menyetor 15 bungkus kacang, 20 bungkus keripik, dan 10 bungkus permen. ➤ Harga sebungkus kacang Rp 2.000 ➤ Harga sebungkus keripik Rp 3.000 ➤ Harga sebungku permen Rp 5.000 Ditanyakan: Tentukan penghasilan harian yang diterima Bu Ani dari setiap kantin serta total penghasilan harian seluruhnya!	4														
		2. Menyusun Rencana Penyelesaiaian Masalah Penyelesaian : Misalkan dibuat tabel <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Kacang</th><th>Keripik</th><th>Permen</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kantin A</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Kantin B</td><td>20</td><td>15</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Kantin C</td><td>15</td><td>20</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>		Kacang	Keripik	Permen	Kantin A	10	10	5	Kantin B	20	15	8	Kantin C	15	20
	Kacang	Keripik	Permen														
Kantin A	10	10	5														
Kantin B	20	15	8														
Kantin C	15	20	10														

Tabel pertama di jadikan matriks misalkan matriks A berordo 3x3

$$A = \begin{bmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 10 \end{bmatrix}$$

Kemudian dibuat tabel kedua

Jenis	Harga
Kacang	2000
Keripik	3000
Permen	4000

Tabel kedua dijadikan matriks misalkan matriks B dengan order 3x1

$$\begin{bmatrix} 2000 \\ 3000 \\ 4000 \end{bmatrix}$$

3. Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

4

Sehingga untuk menentukan total biaya pengadaan adalah mengalikan matriks A dengan matriks B

$$A \times B = \begin{bmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 8 \\ 15 & 20 & 10 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2000 \\ 3000 \\ 4000 \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} 10 \times 2000 + 10 \times 3000 + 5 \times 4000 \\ 20 \times 2000 + 15 \times 3000 + 8 \times 4000 \\ 15 \times 2000 + 20 \times 3000 + 10 \times 4000 \end{bmatrix}$$

		$AX\ B = \begin{bmatrix} 70.000 \\ 117.000 \\ 130.000 \end{bmatrix}$	
		4. Memeriksa Kembali Jadi, perhitungan tersebut di dapat pemasukan dari kantin A adalah 70.000, kantin B = 117.000 dan kantin C = 130.000 dan pemasukan keseluruhan adalah 317.0000	4
SKOR MAKSIMUM			16
SKOR TOTAL			48

LAMPIRAN 7**KISI-KISI WAWANCARA UNTUK GURU**

Indikator	Aspek	No. Pertanyaan
Mengetahui pemahaman guru terhadap konsep berpikir reflektif dan pemecahan masalah	Pemahaman tentang berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah	1
Mengetahui pandangan guru tentang pentingnya dua kemampuan tersebut dalam pembelajaran	Matematika	2
Menjelaskan peran kedua kemampuan dalam memperdalam pemahaman konsep matematika		3
Mengetahui adanya latihan atau pendekatan khusus yang digunakan guru	Strategi pembelajaran berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa	4
Menilai keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran		5
Mengetahui pendekatan kontekstual yang digunakan guru		6
Mengetahui kendala yang dihadapi dalam penerapan strategi berpikir reflektif dan pemecahan masalah		
Mengetahui cara guru menangani siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika rendah	Hambatan dan tantangan berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	7
		8

LAMPIRAN 8

KISI KISI WAWANCARA UNTUK SISWA

Indikator	Aspek	No Pertanyaan
Mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep berpikir reflektif dan pemecahan masalah matematika	Pemahaman tentang berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	1
Mengetahui strategi siswa dalam memahami soal pemecahan masalah matematika		2
Menilai kemampuan siswa dalam mengevaluasi langkah-langkah pemecahan masalah		3
Mengetahui pandangan siswa terhadap frekuensi dan efektivitas latihan dari guru	Pengalaman dalam Pembelajaran berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	4
Menilai pandangan siswa tentang penggunaan konteks kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran		5
Mengetahui kemampuan siswa dalam menganalisis soal sebelum menyelesaikannya	Dampak berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	6
Menilai kemampuan siswa dalam menemukan berbagai strategi penyelesaian masalah		7
Menilai kemampuan siswa dalam mempertimbangkan alasan atau logika di balik jawaban		8
Mengetahui tingkat kepercayaan diri siswa dalam menjawab soal yang memerlukan analisis		9
Mengetahui kemampuan siswa dalam mengomunikasikan proses berpikir kepada orang lain		10

LAMPIRAN 9

PEDOMAN WAWANCARA UNTUK GURU

Instrumen Ini Bertujuan Untuk Memperoleh Informasi Mengenai:

- Pemahaman guru terhadap konsep berpikir reflektif dan pemecahan masalah matematika.
- Pandangan guru tentang pentingnya dua kemampuan tersebut dalam pembelajaran.
- Strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk mengembangkan kemampuan tersebut pada siswa.
- Kendala dan solusi yang dihadapi guru dalam penerapannya di kelas.

Pertanyaan wawancara:

1. Bagaimana Pemahaman Bapak/Ibu tentang berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika?
2. Seberapa penting berpikir Reflektif dan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam proses pembelajaran matematika?
3. Bagaimana peran berpikir reflektif dan kemampuan pemecahan masalah Matematika dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam?
4. Apakah Bapak /Ibu memberikan latihan khusus untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah matematika?
5. Bagaimana keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan berpikir reflektif dan kemampuan pemecahan masalah matematika matematika ?
6. Bagaimana cara Bapak/Ibu mendorong siswa untuk mengaitkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari?
7. Apa saja kendala yang Bapak/Ibu hadapi dalam menerapkan berpikir reflektif dan kemampuan pemecahan masalah matematika?
8. Bagaimana cara Bapak/Ibu mengatasi kesulitan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika rendah?

LAMPIRAN 10

PEDOMAN WAWANCARA UNTUK SISWA

Tujuan Instrumen

Instrumen ini bertujuan untuk menggali pemahaman, pengalaman, dan dampak kemampuan berpikir reflektif serta pemecahan masalah matematika dari perspektif siswa. Hasil dari instrumen ini akan digunakan untuk menganalisis sejauh mana siswa:

- Memahami konsep berpikir reflektif dan pemecahan masalah,
- Mengalami pembelajaran yang melatih dua kemampuan tersebut,
- Menunjukkan perkembangan kemampuan berpikir kritis dan reflektif dalam menyelesaikan soal matematika.

Pertanyaan Wawancara

1. Apa yang kamu pahami tentang berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika?
2. Bagaimana cara kamu memahami soal-soal matematika yang mengandung teks Kemampuan pemecahan masalah matematika?
3. Ketika kamu menemukan soal matematika yang sulit, bagaimana kamu mengevaluasi atau menilai kembali langkah-langkah yang sudah kamu lakukan untuk menemukan solusi yang lebih tepat?
4. Apakah menurutmu guru memberikan cukup banyak latihan soal yang membantu meningkatkan pemahamanmu dalam berpikir Reflektif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika?
5. Apakah kamu merasa lebih mudah memahami soal matematika jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari?
6. Bagaimana cara kamu menganalisis suatu soal sebelum menyelesaikannya?
7. Apakah kamu merasa lebih mudah menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika?
8. Apakah kamu lebih sering mempertimbangkan alasan di balik jawaban yang kamu berikan?

9. Apakah kamu lebih percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang membutuhkan analisis mendalam?
- 10.** Apakah kamu merasa lebih mampu menjelaskan cara berpikirmu kepada

LAMPIRAN 11

HASIL ANALISIS VALIDASI LOGIS NASKAH SOAL

1. Tes Awal

No.Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria Validasi
1	44	49	50	143	156	91,6	Sangat Valid
2	48	52	46	146	156	93,5	Sangat Valid

2. Tes Akhir

No.Soal	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Skor Total	Skor Maksimum	%	Kriteria Validasi
1	48	50	52	150	156	96,1	Sangat Valid
2	51	48	48	147	156	94,2	Sangat Valid
3	49	48	52	149	156	95,5	Sangat Valid

REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Nomor Respondeen	Skor Penilaian			Jumlah Skor	Nilai Akhir
	1	2	3		
1	4	4	5	13	27
2	8	16	12	36	75
3	7	4	4	15	31
4	8	6	3	17	35
5	10	9	10	29	60
6	15	8	12	35	72
7	6	4	4	14	29
8	4	4	2	10	20
9	2	5	2	9	18
10	6	4	6	16	33
11	9	6	4	19	39
12	16	10	12	38	79
13	3	3	3	9	18
14	14	13	9	36	75
15	16	12	12	40	83
16	12	13	9	34	70
17	9	10	10	29	60
18	8	12	12	32	66
19	15	12	11	38	79
20	2	5	3	10	20
Jumlah	174	160	145	479	997

LAMPIRAN 13

TABEL DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Nomor Responden	Nomor Item (X)			Y	Y2	X2			XY		
	X1	X2	X3			1	2	3	1	2	3
1	4	4	5	13	169	16	16	25	52	52	65
2	8	16	12	36	1296	64	256	144	288	576	432
3	7	4	4	15	225	49	16	16	105	60	60
4	8	6	3	17	289	64	36	9	136	102	51
5	10	9	10	29	841	100	81	100	290	261	290
6	15	8	12	35	1225	225	64	144	525	280	420
7	6	4	4	14	196	36	16	16	84	56	56
8	4	4	2	10	100	16	16	4	40	40	20
9	2	5	2	9	81	4	25	4	18	45	18
10	6	4	6	16	256	36	16	36	96	64	96
11	9	6	4	19	361	81	36	16	171	114	76
12	16	10	12	38	1444	256	100	144	608	380	456
13	3	3	3	9	81	9	9	9	27	27	27
14	14	13	9	36	1296	196	169	81	504	468	324
15	16	12	12	40	1600	256	144	144	640	480	480
16	12	13	9	34	1156	144	169	81	408	442	306
17	9	10	10	29	841	81	100	100	261	290	290
18	8	12	12	32	1024	64	144	144	256	384	384
19	15	12	11	38	1444	225	144	121	570	456	418
20	2	5	3	10	100	4	25	9	20	50	30
Σ	174	160	145	479	14025	1926	1582	1347	5099	4627	4299

LAMPIRAN 14

PERHITUNGAN VALIDITAS TES

a. Soal Nomor 1

Diperoleh data:

$$\begin{array}{rcl} N & = & 20 \\ \sum X & = & 174 \\ \sum X^2 & = & 1926 \end{array} \qquad \begin{array}{rcl} \sum Y & = & 479 \\ \sum Y^2 & = & 14025 \\ \sum XY & = & 5099 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(5099) - (174)(479)}{\sqrt{[20(1926) - (174)^2][20(14025) - (479)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{101980 - 83346}{\sqrt{(38520 - 30276)(280500 - 196700)}} \\ r_{xy} &= \frac{18634}{\sqrt{(8244)(83800)}} \\ r_{xy} &= \frac{18634}{\sqrt{690847200}} \\ r_{xy} &= \frac{18634}{262839723025} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,7089} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,7089 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga item soal nomor 1 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,7089 > $r_{tabel} = 0,444$ maka item nomor 1 dinyatakan **Valid**.

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 20 & \sum Y &= 479 \\ \sum X &= 145 & \sum Y^2 &= 14025 \\ \sum X^2 &= 1582 & \sum XY &= 4627 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(4627) - (160)(479)}{\sqrt{[20(1582) - (160)^2][20(14025) - (479)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{92540 - 76640}{\sqrt{(31640 - 25600)(280500 - 229441)}} \\ r_{xy} &= \frac{15900}{\sqrt{(6040)(51059)}} \\ r_{xy} &= \frac{15900}{\sqrt{308396360}} \\ r_{xy} &= \frac{15900}{175612174977} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,9054} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,9054 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga item soal nomor 2 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,9054 > $r_{tabel} = 0,444$ maka item nomor 2 dinyatakan **Valid**.

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 20 & \sum Y &= 479 \\ \sum X &= 145 & \sum Y^2 &= 14025 \\ \sum X^2 &= 1347 & \sum XY &= 4299 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(4299) - (145)(479)}{\sqrt{[20(1347) - (145)^2][20(14025) - (479)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{85980 - 69455}{\sqrt{(26940 - 21025)(280500 - 229441)}} \\ r_{xy} &= \frac{16525}{\sqrt{(5915)(51059)}} \\ r_{xy} &= \frac{16525}{\sqrt{302013985}} \\ r_{xy} &= \frac{16525}{173785495655} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,9508} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,9508 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga item soal nomor 3 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,9508 > $r_{tabel} = 0,444$ maka item nomor 2 dinyatakan **Valid**.

LAMPIRAN 15

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

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

Varians Butir Soal

a. Soal 1

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 174 \quad \sum x_i^2 = 1926$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{1926 - \frac{(174)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1926 - \frac{30276}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1926 - 1513,8}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{412,2}{20}$$

$$s_i^2 = 20,61$$

b. Soal 2

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 160 \quad \sum x_i^2 = 1582$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{1582 - \frac{(160)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1582 - \frac{25600}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1582 - 1280}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{302}{20}$$

$$s_i^2 = 15,1$$

c. Soal 3

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 145 \quad \sum x_i^2 = 1347$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{1347 - \frac{(145)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1347 - \frac{21025}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1347 - 1051,25}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{295,75}{20}$$

$$s_i^2 = 14,7875$$

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

Tabel Hasil Perhitungan Varians Tiap Butir Soal

Nomor Item	s_i^2
1	20,61
2	15,1
3	14,7875
$\sum s_i^2$	50,4975

Setelah varians butir soal diketahui, maka dihitung varians total.

Varians Total

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_t = 479 \quad \sum x_t^2 = 14025$$

Maka:

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

$$s_t^2 = \frac{14025 - \frac{(479)^2}{20}}{20}$$

$$s_t^2 = \frac{14025 - \frac{229441}{20}}{20}$$

$$s_t^2 = \frac{14025 - 11472,05}{20}$$

$$s_t^2 = \frac{2552,95}{20}$$

$$s_t^2 = 127,6475$$

Selanjutnya perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

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

$$r = \left(\frac{3}{3-1} \right) \left(1 - \frac{50,4975}{127,6475} \right)$$

$$r = \left(\frac{3}{2} \right) (1 - 0,395601)$$

$$r = (1,5) (0,604398)$$

$$r = 0,906598$$

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,906598$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $n = 20$ dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,444$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,906598 > 0,444$ dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

LAMPIRAN 16

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES

Nomor Responden	Nomor Soal (X)			Jumlah Skor
	1	2	3	
1	4	4	5	13
2	8	16	12	36
3	7	4	4	15
4	8	6	3	17
5	10	9	10	29
6	15	8	12	35
7	6	4	4	14
8	4	4	2	10
9	2	5	2	9
10	6	4	6	16
11	9	6	4	19
12	16	10	12	38
13	3	3	3	9
14	14	13	9	36
15	16	12	12	40
16	12	13	9	34
17	9	10	10	29

18	8	12	12	32
19	15	12	11	38
20	2	5	3	10
Σ	174	160	145	479
Mean	8,7	8	7,25	
Skor Maksimum	16	16	16	

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

a. Soal nomor 1

Diperoleh data : $\bar{x} = 8,7$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{8,7}{16}$$

$$IK = 0,544 \text{ (sedang)}$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data : $\bar{x} = 8$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{8}{16}$$

$$IK = 0,50 \text{ (sedang)}$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data : $\bar{x} = 7,25$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{7,25}{16}$$

$$IK = 0,453 \text{ (sedang)}$$

LAMPIRAN 17

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

Kelas Atas

No responden	S1	S2	S3	Jumlah Skor
15	16	12	12	40
12	16	10	12	38
19	15	12	11	38
2	8	16	12	36
14	14	13	9	36
6	15	8	12	35
16	12	13	9	34
18	8	12	12	32
5	10	9	10	29
17	9	10	10	29
$\bar{x}$	12,3	11,5	10,9	

Kelas Bawah

Nomor Responden	S1	S2	S3	Jumlah Skor
11	9	6	4	19
4	8	6	3	17
3	7	4	4	15
10	6	4	6	16
1	4	4	5	13
7	6	4	4	14
13	3	3	3	9
8	4	4	2	10
20	2	5	3	10
9	2	5	2	9
$\bar{x}$	5,1	4,5	3,6	

$\sum X$	174	160	145
Skor Maksimal	16	16	16
$\bar{x}$ Kelas Atas	12,3	11,5	10,9
$\bar{x}$ Kelas Bawah	5,1	4,5	3,6
Daya Pembeda	0,45	0,43	0,45

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

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

a. Soal nomor 1

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 12,3 \quad \bar{X}_B = 5,1 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{12,3 - 5,1}{16}$$

$$DP = \frac{7,2}{16}$$

$$DP = 0,45$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 11,5 \quad \bar{X}_B = 4,5 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{11,5-4,5}{16}$$

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

$$DP = 0,43$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 10,9 \quad \bar{X}_B = 3,6 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{10,9-3,6}{16}$$

$$DP = \frac{7,3}{16}$$

$$DP = 0,45$$

Interprestasi uji coba daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Nomor Soal	DP	Interprestasi
1	0,45	Baik
2	0,43	Baik
3	0,45	Baik

LAMPIRAN 18

**NILAI PEROLEHAN HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

No. Responden	Skor Penilaian			Jumlah	Nilai Akhir	Kriteria
	1	2	3			
1	4	6	7	17	35,4	Rendah
2	7	9	10	26	54,2	Sedang
3	5	4	6	15	31,3	Rendah
4	6	5	4	15	31,3	Rendah
5	9	9	10	28	58,3	Sedang
6	12	13	15	40	83,3	Sangat Tinggi
7	6	5	6	17	35,4	Rendah
8	8	9	11	28	58,3	Sedang
9	11	13	14	38	79,2	Tinggi
10	11	12	13	36	75,0	Tinggi
11	9	6	10	25	52,1	Sedang
12	3	5	6	14	29,2	Rendah
13	8	11	7	26	54,2	Sedang
14	4	3	4	11	22,9	Rendah
15	6	8	9	23	47,9	Sedang
16	14	15	15	44	91,7	Sangat Tinggi
17	4	4	5	13	27,1	Rendah
18	8	9	11	28	58,3	Sedang
19	12	12	14	38	79,2	Tinggi
20	13	12	14	39	81,3	Sangat Tinggi
21	12	13	13	38	79,2	Tinggi
22	13	15	15	43	89,6	Sangat Tinggi
Rata-Rata					57,0	

PEROLEHAN NILAI BERDASARKAN KRITERIA

Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
----------------------	---------------	---------------	---------------	----------------------

0	35,4	54,2	79,2	83,3
	31,3	58,3	75	91,7
	31,3	58,3	79,2	81,3
	35,4	52,1	79,2	89,6
	29,2	54,2		
	22,9	47,9		
	27,1	58,3		
Rata-Rata	30,3714	54,757	78,15	86,48

DOKUMENTASI BERSAMA GURU PAMONG



DOKUMENTASI PEMBERIAN TES



Gunungsitoli, November 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Skripsi

Kepada Yth:
Ibu Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd
Dosen Penaschat Akademik

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

Nama : VALERIA ZEBUA
NIM : 212117079
Semester : VII (tujuh)
Jumlah SKS : 141
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prodi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

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

NO.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1.	Peran Berpikir Reflektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa	3/12 2024	
2.	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematic Project (MMP)</i> Dengan Strategi Kolaboratif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SMK Negeri 1 Alasa		
3.	Pengaruh <i>Self-Efficacy</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Saintifik SMK Negeri 1 Alasa		

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

Hormat Saya,
Mahasiswa,



VALERIA ZEBUA
NIM. 212117079

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Valeria Zebua
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Peran Berpikir Reflektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa
Fenomena	1. Kesulitan siswa dalam Berpikir Reflektif masih rendah. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang membutuhkan peran berpikir reflektif. 2. Peningkatan keterampilan kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang efektif. Siswa yang kesulitan dalam berpikir reflektif cenderung tidak dapat menganalisis langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan pemecahan masalah 3. Kurangnya refleksi dalam pembelajaran matematika. Siswa masih belum terbiasa untuk merefleksikan cara mereka dalam memecahkan masalah matematika, seperti konsep-konsep yang diambil atau mencari cara alternatif dalam menyelesaikan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.
Lokus	Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Negei 1 Alasa.
Alamat	Desa Anaoma, Kecamatan Alasa, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara.
Latar Belakang	Pendidikan merupakan salah satu landasan untuk menciptakan manusia yang lebih berkualitas dan berpotensi. Melalui pendidikan, masyarakat dapat di didik untuk memiliki keahlian dan keterampilan sehingga mampu menjadi manusia yang kreatif, inovatif dan produktif. Pemerintah harus mendukung penuh seluruh kegiatan pendidikan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan yang layak menjadi dasar terbentuknya karakter bangsa yang cerdas.

Seperti tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Bahwa : Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, aklak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika merupakan ilmu yang berada disemua lingkup bidang kegiatan. Dalam bidang lain, matematika juga digunakan untuk mengatasi masalah (Sanggorani et al., 2024). Matematika digunakan untuk membantu mengatasi masalah yang ada diaktivitas sehari hari, oleh karena itu, mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh semua orang.

Menurut NSD et al., (2024) Matematika adalah suatu ilmu yang dicapai melalui berpikir logis dan menggunakan istilah-istilah yang tidak ambigu secara cermat, jelas, dan tepat. Aktivitas belajar yang sangat melibatkan pada cara yang dilakukan dalam proses pembelajaran tentunya mencakup aktivitas berpikir dalam bentuk dan tingkatan yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, sangat di perlukan keterampilan berpikir agar mampu mengetahui bentuk penyelesaian dari suatu masalah yang ditemukan. Diantara yang harus dimiliki dan dikembangkan dalam keterampilan berpikir yaitu berpikir reflektif matematis.

Berpikir reflektif adalah kemampuan yang memungkinkan siswa untuk merenungkan, mengevaluasi, dan merevisi pandangan atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. menurut Haryanti et al., (2021) Berpikir reflektif terdiri dari 3 macam, diantaranya yaitu (1) Reacting, yaitu siswa mampu membuat yang diketahui dan ditanyakan serta hubungannya, (2) Elaborating, yaitu siswa mampu menguraikan masalah yang ditemui dan siswa mampu menghubungkan apa yang ditanya dari konteks masalah yang didapat. (3) Contemplating, yaitu siswa mampu menetapkan kesalahan dan mampu memperbaikinya, serta siswa mampu membuat kesimpulan dengan benar.

Tisngati & Genarsih (2021) menyatakan bahwa berpikir reflektif sangat penting bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika yang didalamnya berorientasi pada pemecahan masalah. Disamping itu menurut Febrianty et al., (2024) mengungkapkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa melibatkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam menghubungkan ide-ide matematika yang bersumber dari pengetahuan dan pengalaman yang telah dilalui. Selain itu, diperkuat dengan pendapat menurut Deringöl (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif merupakan kemampuan tingkat tinggi yang dapat menunjang perkembangan kemampuan tingkat tinggi lainnya.

Kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi ini mendukung peningkatan kemampuan berpikir matematis lainnya seperti analisis, pemecahan masalah, komunikasi, penalaran, serta kemampuan representasi matematis yang kompleks. Oleh karena itu, kemampuan berpikir reflektif harus dikuasai dan ditanamkan dalam proses pembelajaran matematika.

Namun, kenyataannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa di Indonesia, termasuk di tingkat SMK masih berada pada tingkat yang rendah. Selaras dengan pendapat (Ramadhani & Aini 2019) bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir reflektif matematis siswa tersebut diantaranya siswa masih beranggapan bahwa belajar matematika menyulitkan untuk dipahami, rendahnya minat siswa belajar matematika, kurangnya variasi soal matematika, siswa juga belum secara optimal dapat menganalisis dan mengkomunikasikan permasalahan dengan baik untuk diselesaikan, hal tersebut disebabkan karena siswa sangat terpaku dengan contoh yang telah diberikan guru sehingga ketika siswa menemukan soal yang berbeda mereka merasa asing dan tidak bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Selain itu, berpikir reflektif masih jarang diperkenalkan disekolah, siswa belum dibiasakan berpikir reflektif dan guru belum menyusun soal berkaitan dengan kemampuan berpikir reflektif.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh calon peneliti di SMK Negeri 1 Alasa di peroleh kemampuan berpikir reflektif masih tergolong rendah sehingga sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika yang bersifat kompleks. serta siswa masih belum sepenuhnya menguasai keterampilan berpikir reflektif dalam

	menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika. Observasi yang dilakukan pada proses pembelajaran berlangsung Banyak siswa yang cenderung kurang aktif dan tidak memperhatikan penjelasan pendidik. banyak siswa yang merasa kesulitan dalam pemecahan masalah soal- soal matematika, terutama soal yang melibatkan analisis dan pemahaman mendalam. Beberapa siswa cenderung mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami proses dan alasan di balik penggunaan rumus tersebut. Hal ini mengarah pada pendekatan yang mekanis dalam belajar matematika, di mana siswa hanya berfokus pada jawaban akhir tanpa memperhatikan proses penyelesaian yang tepat. Akibatnya, mereka kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang memerlukan keterampilan berpikir reflektif. Jika masalah ini dibiarkan, akan ada dampak jangka panjang terhadap kualitas pendidikan di SMK Negeri 1 Alasa. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang lemah dapat mempengaruhi prestasi akademik mereka secara keseluruhan, serta kesiapan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia kerja. Siswa yang tidak mampu memecahkan masalah matematika dengan baik juga akan kesulitan dalam mengaplikasikan keterampilan teknis yang mereka pelajari di bidang kejuruan mereka. Oleh karena itu, sangat penting untuk mencari solusi yang dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengembangkan peran berpikir reflektif siswa. Berpikir reflektif adalah proses mental yang memungkinkan individu untuk mengkaji dan mengevaluasi pengalaman serta tindakan yang telah dilakukan, untuk menemukan cara yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah di masa depan. Dalam konteks pembelajaran matematika, berpikir reflektif memungkinkan siswa untuk menganalisis langkah-langkah yang mereka ambil dalam menyelesaikan soal matematika, mengevaluasi hasil yang diperoleh, serta mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan dalam proses penyelesaian masalah. Dengan berpikir reflektif, siswa tidak hanya menghafal rumus atau langkah-langkah penyelesaian, tetapi juga memahami bagaimana dan mengapa suatu langkah tersebut diambil. Peran berpikir reflektif dalam pembelajaran matematika di SMK dapat dilakukan melalui beberapa strategi, seperti diskusi kelompok, penggunaan jurnal refleksi, dan pemberian kesempatan bagi siswa untuk
--	--

	mempresentasikan proses penyelesaian masalah mereka. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa untuk menganalisis dan merefleksikan langkah-langkah yang mereka ambil, serta memberikan umpan balik yang konstruktif. Strategi ini tidak hanya akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika, tetapi juga akan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan. Alasan memilih solusi ini adalah karena berpikir reflektif dapat meningkatkan keterampilan kognitif siswa secara keseluruhan. Siswa yang terbiasa berpikir reflektif cenderung lebih mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah secara lebih mendalam, bukan hanya sekedar mencari jawaban yang benar. Pendekatan ini juga mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna, di mana siswa tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses yang mereka jalani untuk mencapai hasil tersebut. Dengan demikian, solusi ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMK, khususnya di SMK Negeri 1 Alasa. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Peran Berpikir Reflektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa".
Perumusan Masalah	1. Bagaimana Peran berpikir reflektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK Negeri 1 Alasa? 2. Apa saja strategi berpikir reflektif yang paling efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan dalam pemecahan masalah matematika? 3. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi peran berpikir reflektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK Negeri 1 Alasa?
Tujuan Penelitian	1. Untuk mengetahui Peran berpikir reflektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMK Negeri 1 Alasa. 2. Untuk mengidentifikasi strategi berpikir reflektif yang paling efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. 3. Untuk mengetahui Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi peran

	berpikir reflektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK Negeri 1 Alasa.
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif
Daftar Pustaka	Deringöl, Y. (2019). <i>The Relationship between Reflective Thinking Skills and Academic Achievement in Mathematics in Fourth-Grade Primary School Students</i>. <i>International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)</i>, 613–622. http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/532 Febrianty, E. D., Herman, T., Mardiyah, S., & Pauji, I. (2024). <i>Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Students' Mathematical Reflective Thinking Ability in Solving System of Linear Equations in Two Variables Problems</i>. 14(01). Haryanti, O. F., Saifuddin Zuhri, M., & Ariyanto, L. (2021). <i>Profil Berpikir Reflektif Siswa dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa</i>. <i>Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika</i>, 3(3), 247–257. https://doi.org/https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i3.7605 Nabilah, Amrullah, Lu'luilmaknun, U., & Stripatmi. (2023). <i>Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar</i>. <i>Prima: Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 1(1), 69. https://doi.org/10.31000/prima.v1i1.256 NSD, M. M., Prasetyowati, D., & Purwati, H. (2024). <i>Analisis Berpikir Kritis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bilangan Bulat</i>. <i>Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika</i>, 6(1), 37–41. https://doi.org/https://doi.org/10.26877/imajiner.v6i1.18270 Sanggorani, A., Hendrowati, T. Y., & Rahayu, Siti. (2024). <i>Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar</i>. <i>Jurnal Edumath</i>, 10(1), 11–16. https://doi.org/https://doi.org/10.52657/je.v10i1.224 Sihaloho, R., & Zulkarnaen, R. (2019). <i>Studi Kasus Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMA</i>. <i>Sesiomadika: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika</i>, 2012, 736–741.

	https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2726/1917 Tisngati, U., & Genarsih, T. (2021). <i>Reflective thinking process of students in completing mathematical problems based on mathematical reasoning ability. Journal of Physics: Conference Series</i>, 1776(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012035 Ramadhani, N. F., & Aini, I. N. (2019). <i>Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar. Prosiding Sesiomadika</i>, 2(1), 754–761.
--	---

Gunungsitoli, Januari 2025

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,



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

Disahkan oleh
Plt. Ketua Program Studi,



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

Tembusan:

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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: email:

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 024/UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Netti Kariani Mendrofa, M.Pd

NIDN : 0111068903

Pangkat : Penata

Jabatan Akademik : Lektor

Program Studi : Pendidikan Matematika

Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

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

Nama : Valeria Zebua

NIM : 212117079

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa.

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

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024
Dekan

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

Tembusan disampaikan kepada:

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

NIM :
212117079

NAMA MAHASISWA :
VALERIA ZEBUA

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Peran Berpikir Reflektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

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

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Problematika Matematika

Riwayat Bimbingan Proposal

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab 1, bab 2, bab 3 03 Feb 2025 22:11:32	Bab 1. 1. Latar belakang Masalah 2. Fokus penelitian 3. Rumusan masalah 4. Tujuan penelitian 5. Manfaat penelitian Bab 2. 1. Kajian teori 2. Berpikir reflektif 3. Kemampuan pemecahana masalah 4. Materi 5. Kerangka berpikir Bab 3. 1. Pendekatan dan jenis penelitian 2. Subjek penelitian 3. Lokasi dan jadwal penelitian 4. Sumber data 5. Instrumen penelitian 6. Tekni pengumpulan data 7. Tekni analisis data	1. Lengkapi Cover Penelitian. 2. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis. (baca dengan baik buku PKTI Universitas Nias) 3. Masih ada kutipan yang belum di muat di daftar pustaka. 4. Referensi wajib 30-40% buku dan selebihnya dari artikel jurnal/media. 5. Bahasa Asing cetak miring. 6. Upayakan dalam menyusun sebuah paragraf memuat kalimat utama dan beberapa kalimat penjelas. 7. Biasakan setiap paragraf saling bertalian dan saling berangkai. 8. Setiap pernyataan atau sesuatu masalah yang narasikan di latar belakang dukung dengan bukti. mis. dari data di lapangan, hasil penelitian terdahulu, artikel jurnal, dll. 9. untuk solusi yang anda tawakan dukung beberapa artikel jurnal atau penelitian terdahulu yang memaparkan jika solusi yang Anda tawakan baik dan sudah diterapkan sebelumnya. (untuk memperkuat keyakinan pembaca akan solusi yang Anda tawakrna). 10. Pada BAB II, usahakan ada kutipan dari Buku jangan

Download File Skripsi

semua dari jurnal.

21 Mar 2025 13:20:16

2 Bab 1, Bab 2 Dan Bab 3
16 Feb 2025 23:30:03

Bab 1

1. Latar belakang
2. Fokus penelitian
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian

Bab 2

1. Pembelajaran matematika
2. Kemampuan berpikir reflektif
3. Pemecahan Masalah Matematika
4. Proses Pemecahan Masalah Matematika
5. Materi
6. Kerangka berpikir

Bab 3

1. Pendekatan dan jenis penelitian
2. Subjek penelitian
3. Lokasi dan jadwal penelitian
4. Instrumen penelitian
5. Teknik pengumpulan data
6. Teknik analisis data

1. Perbaiki kesalahan pengetikan
2. Semua kutipan sesuaikan dengan daftar pustaka
3. Hindari kata ganti orang ketiga
4. Pahami dengan baik fokus penelitian. Perlu anda pahami jika fokus penelitian tidak sama dengan rumusan masalah.
5. Pada BAB II, untuk materi penelitian yang dimuat adalah teori materi, pengertiannya, rumus yang digunakan, aplikasi materi, dan jabaran materi.
6. Pada BAB III, pada jadwal penelitian uraikan berapa kali rencana pembelajaran.
7. Pada BAB III, untuk subjek penelitian paparkan teknik pemilihan sampel.
8. pada BAB II, untuk kajian teori, pahami dengan baik teori yang anda rujuk, apakah Berpikir Reflektif, atau Kemampuan Berpikir Reflektif.

Download File Strip

19 Feb 2025 14:34:27

3 Bab 1, bab 2, bab 3
22 Feb 2025 11:04:08

Bab 1

1. Latar belakang
2. Fokus penelitian
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian

Bab 2

1. Pembelajaran matematika
2. berpikir reflektif

1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis (baca dengan baik buku PKTI).
2. Usakakan untuk rujukan referensi: untuk jurnal 5 tahun terakhir dan buku 10 tahun terakhir.
3. Rapikan pengetikan. baca dengan baik sebelum di print dan diserahkan.
4. Masih terlihat kata ganti

**N
O TOPIK**

MATERI

CATATAN DOSEN

3. Indikator berpikir reflektif
4. Kemampuan pemecahan masalah
5. Indikator kemampuan pemecahan masalah

Bab 3

1. Pendekatan dan jenis penelitian
2. Subjek penelitian
3. Sumber data
4. Instrumen penelitian
5. Teknik pengumpulan data
6. Teknik analisis data

Download File Skripsi

- orang ketiga.
5. Setiap kutipan, muat dari mana asalnya, halaman dan tahunnya.
6. Konsisten penggunaan istilah.
7. Pada latar belakang kaitan antara berpikir reflektif dengan kemampuan pemecahan masalah.
8. Pahami dengan baik indikator pemecahan masalah dan dari teori siapa saja.
9. Tambahkan hipotesis penelitian dan hipotesis statistika.
10. Perbaiki materi penelitian, yang dimuat adalah teori tentang materi penelitian.
11. Pahami dengan baik kerangka berpikir. Kerangka berpikir dinarasikan.
12. Pahami dengan baik variabel penelitian Anda.
13. Pahami dengan baik instrumen penelitian.
14. Muatkan rumus pengolahan tes dan angket pada bab III.
15. Lengkapi lampiran Anda. Kisi-kisi soal, dll.

25 Feb 2025 12:29:23

4 Bab 1, Bab 2 Dan Bab 3
04 Mar 2025 11:45:53

Bab 1

1. Latar belakang
2. Fokus penelitian
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian

1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis.
2. Lengkapi daftar teori dan pustaka Anda.

Bab 2

08 Mar 2025 10:01:55

1. Kajian teori
2. Pembelajaran matematika
3. Berpikir reflektif
4. Indikator berpikir reflektif
5. Kemampuan pemecahan masalah
6. Indikator kemampuan

pemecahan masalah

Bab 3

1. Pendekatan dan jenis penelitian
2. Subjek penelitian
3. Lokasi dan jadwal
4. Sumber data
5. Instrumen penelitian Teknik pengumpulan data
6. Teknik analisis data

Download File Skripsi

5 Bab 1, bab 2, bab 3
07 Mar 2025 06:54:58

1. Latar belakang
2. Fokus penelitian
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian

Bab 2

1. Kajian teori
2. Pembelajaran matematika
3. Berpikir reflektif
4. Indikator berpikir reflektif
5. Kemampuan pemecahan masalah
6. Indikator kemampuan pemecahan masalah

Bab 3

1. Pendekatan dan jenis penelitian
2. Subjek penelitian
3. Lokasi dan jadwal
4. Sumber data
5. Instrumen penelitian Teknik pengumpulan data
6. Teknik analisis data

Download File Skripsi

6 Bab 1, bab 2, bab 3
10 Mar 2025 07:33:32

Bab 1

1. Latar belakang
2. Fokus penelitian
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian

1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis.
2. Penomoran dipahami dengan baik. Baca buku pedoman.
3. Perbaiki kisi-kisi soal Anda. Tambahkan indikator kemampuan pemecahan masalah.
4. Perbaiki soal tes Awal dan tes akhir Anda, pahami dengan baik soal kemampuan pemecahan masalah.
5. Pahami dengan baik penelitian kualitatif, apakah dalam penelitian kualitatif ada hipotesis penelitian?
6. Lengkapi pedoman wawancara dan pedoman observasi.

08 Mar 2025 11:22:34

Download File Skripsi

Bab 2

1. Kajian teori
2. Pembelajaran matematika
3. Berpikir reflektif
4. Indikator berpikir reflektif
5. Kemampuan pemecahan masalah
6. Indikator kemampuan pemecahan masalah

instrumen penelitian Anda, dan pahami instrumen yang digunakan dalam penelitian kualitatif.

4. Perbaiki pemaparan teknik pengumpulan data.

10 Mar 2025 14:00:20

Bab 3

1. Pendekatan dan jenis penelitian
2. Subjek penelitian
3. Lokasi dan jadwal
4. Sumber data
5. Instrumen penelitian Teknik pengumpulan data
6. Teknik analisis data

Download File Skripsi

7 Bab 1, bab 2, bab 3
11 Mar 2025 09:33:34

Bab 1

1. Latar belakang
2. Fokus penelitian
3. Rumusan masalah
4. Tujuan penelitian
5. Manfaat penelitian

1. Perbaiki kesalahan pengetikan dan tata tulis.
2. Pada Bab 1, tambahkan definisi operasional.
3. Pada Bab II ditambah Penelitian Relevan.
4. Kisi-kisi pedoman wawancara dan observasi.
5. Pahami dengan baik sumber data.

Bab 2

1. Kajian teori
2. Pembelajaran matematika
3. Berpikir reflektif
4. Indikator berpikir reflektif
5. Kemampuan pemecahan masalah
6. Indikator kemampuan pemecahan masalah

12 Mar 2025 13:39:18

Bab 3

1. Pendekatan dan jenis penelitian
2. Subjek penelitian
3. Lokasi dan jadwal
4. Sumber data
5. Instrumen penelitian Teknik pengumpulan data
6. Teknik analisis data

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
Download File Skripsi			
8	Bab 1, bab 2, bab 3 14 Mar 2025 12:37:17	Bab 1 1. Latar belakang 2. Fokus penelitian 3. Rumusan masalah 4. Tujuan penelitian 5. Manfaat penelitian Bab 2 1. Kajian teori 2. Pembelajaran matematika 3. Berpikir reflektif 4. Indikator berpikir reflektif 5. Kemampuan pemecahana masalah 6. Indikator kemampuan pemecahan masalah Bab 3 1. Pendekatan dan jenis penelitian 2. Subjek penelitian 3. Lokasi dan jadwal 4. Sumber data 5. Instrumen penelitian Tekni pengumpulan data 6. Tekni analisis data	1. Lengkapi lampiran Anda. 2. Acc seminar. 14 Mar 2025 12:41:57
Download File Skripsi			

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Valeria Zebua
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

Dosen Pembimbing



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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 25 • 626392620815 Nias • 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Valeria Zebua
NIM	: 212117079
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahana Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Rabu, 26 Maret 2025
P u k u l	: 14.00 WIB s.d selesai
Tempat	: Ruang 1 FKIP Universitas Nias
Dengan hasil penilaian	:

Dengan hasil penilaian:

☐

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

☒

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

☐

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

☐

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

Gunungsitoli, 26 Maret 2025
Pit. Ketua Program Studi

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

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



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

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Valeria Zebua
Nim : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa
Hari/tanggal : Rabu, 26 Maret 2025
Pukul : 14.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: → Perbaiki kesalahan pengetikan dan paragraf yang kurang berkesinambungan → Tambahkan teori tentang berpikir reflektif → Tambahkan pengantar dalam instrumen penelitian	
2	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki kesalahan pengetikan → Lengkapi isi dalam rancangan penelitian → Tambahkan teori pada bab II	

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

Gunungsitoli, April 2025

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

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Valeria Zebua
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



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

Dosen Penelaah,



Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN 0130088501

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 081/UN10/PN.01.02/2025

21 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth,
Kepala SMK Negeri 1 Alasa
di
Tempat

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

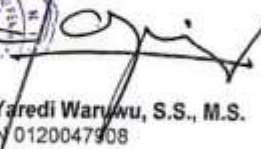
Nama : **Valeria Zebua**
NIM : 212117079
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Judul Skripsi : **Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa**

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Alasa
Jadwal Penelitian : 28 April s.d 28 Mei 2025

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

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


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

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. PIl. Kaprodi Pendidikan Matematika
5. Peneliti yang bersangkutan (**Valeria Zebua**)
6. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 ALASA
Jalan Desa Anaoma Kode Pos 22661 Kecamatan Alasa Kabupaten Nias Utara Provinsi Sumatera Utara
Email: smknsatualasa@yahoo.com



SURAT IZIN KEPALA SMK NEGERI 1 ALASA

Nomor : 421.5/ 291/SMKN1Alasa/IV /2025

TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN MAHASISWA UNIVERSITAS NIAS
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMK Negeri 1 Alasa, Kecamatan Alasa, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara, memberikan izin kepada:

Nama : VALERIA ZEBUA
NIM : 2121170709
Universitas : NIAS
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Untuk melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Alasa dalam rangka melengkapi data guna penyusunan skripsi yang berjudul "**Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa**".

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



Alasa, 28 April 2025
Kepala SMK Negeri 1 Alasa

SOKHINASO HULU, S.Pd

NIP.19670304 199412 1 003



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 ALASA
Jalan Desa Anaoma Kode Pos 22861 Kecamatan Alasa Kabupaten Nias Utara Provinsi Sumatera Utara
Email: smknsatualasa@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.5/389/SMKN1Alasa/V/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMK Negeri 1 Alasa, Kecamatan Alasa, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara, menerangkan dengan sesungguhnya:

Nama : **VALERIA ZEBUA**
NIM : 2121170709
Universitas : **NIAS**
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Bahwa yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Alasa dengan judul penelitian **"Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa"**.

Demikian surat keterangan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Anaoma, 28 Mei 2025
Kepala SMK Negeri 1 Alasa
SOKHINASO HULU, S.Pd
NIP.19670304 199412 1 003

VALERIA ZEBUA

NIM :

212117079

JUDUL :

Peran Berpikir Reflektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

Dosen Pembimbing :

Netti Kariani Mendofo, S.Pd., M.Pd.

NAMA MAHASISWA :

VALERIA ZEBUA

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

PRODI :

Pendidikan Matematika

Tema :

Problematika Matematika

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bab IV Dan Bab V 04 Jul 2025 09:05:29	1. Deskripsi umum tempat penelitian 2. Deskripsi data 3. Hasil penelitian 4. Tekni analisis data 5. Kesimpulan 6. Saran Download File Skripsi	1. Rapikan pengetikan Anda. 2. Perbaiki kesalahan pengetikan. 3. Uraikan dengan baik isi bab IV 4. Analisis jawaban siswa berdasarkan kemampuan harus seimbangan banyak siswanya,, misalnya 2 siswa kemampuan tinggi, 2 siswa kemampuan sedang dan 2 siswa kemampuan rendah. namun sebelumnya dulu uraikan penjelasan tentang analisis nilai siswa secara keseluruhan, rata-rata nilai siswa, lalu bagaimana Anda menentukan siswa yang dianalisis jawabannya. 05 Jul 2025 04:59:06
2	Bab IV Dan Bab V 07 Jul 2025 08:26:56	Bab IV 1. Deskripsi umum tempat penelitian 2. Deskripsi pelaksanaan penelitian 3. Hasil penelitian 4. Tekni analisis data Bab V 1. Kesimpulan 2. Saran Download File Skripsi	1. Rapikan pengetikan Anda. Buat lebih rapi. 2. Analisis jawaban siswa untuk setiap tingkatan kemampuan minimal 2 jawaban siswa pertingkatan kemampuan 3. Analisis dan kesimpulan dari setiap hasil wawancara, mis kesimpulan hasil wawancara guru, kesimpulan hasil wawancara siswa A, siswa B, siswa C, dll, analisis hasil wawancara kesimpulan wawancara siswa. (berapa orang siswa yang diwawancara). 4. Apa dasar pemilihan siswa yang diwawancara? apakah siswa yang diwawancara sesuai dengan lembar jawaban siswa yang difoto dan dianalisis? (Pahami dengan baik dan kaji dengan baik) 09 Jul 2025 12:42:42
3	Bab 1,2,3 Bab IV Dan Bab V 09 Jul 2025 16:21:12	Bab IV 1. Deskripsi umum tempat penelitian 2. Deskripsi pelaksanaan penelitian 3. Hasil penelitian 4. Tekni analisis data Bab V 1. Kesimpulan 2. Saran Download File Skripsi	1. Lengkapi abstrak, kata pengantar, dan lampiran 2. Perbaiki pengetikan dan penggunaan bahasa 3. Hasil analisis jawaban siswa setiap kriteria minimal 2 jawaban siswa 4. Setiap hasil wawancara buat kesimpulan 5. Tambahkan pembahasan dan keterbatasan temuan penelitian 11 Jul 2025 09:33:23

4	Bab 1,2,3 Bab IV Dan Bab V 10 Jul 2025 17:24:30	Bab IV 1. Deskripsi umum tempat penelitian 2. Deskripsi pelaksanaan penelitian 3. Hasil penelitian 4. Tekni analisis data Bab V 1. Kesimpulan 2. Sara	1. Perbaiki pengetikan dan penggunaan bahasa 2. Perbaiki Kata kunci Pada Abstrak 3. Lengkapi lampiran Anda.
---	--	---	---

15 Jul 2025 16:44:59

Download File Skripsi

5	Bab 1,2,3 Bab IV Dan Bab V 15 Jul 2025 09:54:08	Bab IV 1. Deskripsi umum tempat penelitian 2. Deskripsi pelaksanaan penelitian 3. Hasil penelitian 4. Tekni analisis data Bab V 1. Kesimpulan 2. Sara	1. Lengkapi dengan baik lampiran pengolahan data Anda 2. Acc ujian skripsi
---	--	---	---

15 Jul 2025 16:46:22

Download File Skripsi

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Valeria Zebua
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : **Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, Juli 2025

Mengetahui:
Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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

Dosen Pembimbing



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



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

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 337/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.**
NIDN : 0102018705
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I/III/b
Jabatan : Sekretaris Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Valeria Zebua**
NIM : 212117079
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif Dalam meningkatkan kemampuan pemecahana masalah matematika siswa SMK negeri 1 alasa adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi Turnitin, dan mendapat tingkat *Similarity* 25% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga d.nyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 28 Juli 2025

An, Kepala LPPM,
Sekretaris LPPM Universitas Nias,

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an, **Valeria Zebua**.



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

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

SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : 322/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 : **Valeria Zebua**
NIM : 212117079
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

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

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

Gunungsitoli, 31 Juli 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Agustus 2025

Kepada Yth.
Plh. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
di
Gunungsitoli
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

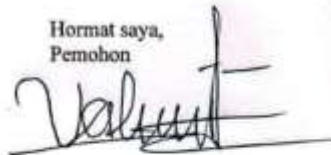
Nama : Valeria Zebua
Nim : 212117079
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

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

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

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,
Pemohon



Valeria Zebua
NIM. 212117079

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/8 Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Schubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Valeria Zebua
NIM : 212117079
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,
Hari/Tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025
Pukul : 11.00 Wib s/d Selesai
Tempat : FKIP Universitas Nias

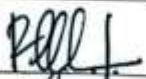
Dengan ini menyatakan **kesediaan/ketidaksediaan** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Dewan Penguji,

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

Tanda Tangan,

1. 
2. 
3. 

• Coret yang tidak perlu



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

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 341/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 : **Valeria Zebua**
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa

Waktu pelaksanaan ujian:
Hari/tanggal : Selasa, 05 Agustus 2025
Pukul : 11.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

Gunungsitoli, 02 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

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

Tembusan disampaikan kepada

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



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 : 342/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Valeria Zebua**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Valeria Zebua**
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Peran Berpikir Reflektif Dalam meningkatkan kemampuan pemecahana masalah matematika siswa SMK negeri 1 alasa

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

Hari/tanggal : Selasa, 05 Agustus 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, Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

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

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Valeria Zebua**)



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

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

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

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

Nama : **Valeria Zebua**
NIM : 212117079
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Peran Berpikir Reflektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Negeri 1 Alasa**

Waktu Pelaksanaan : 11.00 WIB s.d selesai

Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

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

1. 2. 3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 84,67
(Delapan puluh empat koma enam tujuh) atau B+
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan
predikat kelulusan sangat memuaskan/memuaskan

Gunungsitoli, 05 Agustus 2025
Pit. Ka. Prodi Pendidikan Matematika

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

BIODATA PENULIS



Valeria Zebua (Vallen) dilahirkan di Hilimbaruzo, Sumatera Utara pada tanggal 29 Juni 2002, anak kedua dari delapan bersaudara dari pasangan Foarota Zebua (ayah) dan Rosmei Bu'ulolo (ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SD Negeri 078011 Tetehosi.

Setamat SD melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Alasa dan selesai pada tahun 2017. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Alasa . Kemudian tahun 2021 melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias dan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Pada awal tahun 2025, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena Kuasa Tuhan Yang Maha Esa, tepatnya pada tanggal 05 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan predikat kelulusan B+ dan berhak mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

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