

Lampiran 1. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP Dharma Pancasila Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I (Ganjil)

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4	Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 1.2 Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri serta responsive dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata, memiliki rasa ingin tahu yang terbentuk dari pengalaman belajar dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam, berperilaku peduli, bersikap terbuka dan toleransi terhadap berbagai perbedaan di dalam masyarakat.
- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang diubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator KD 3.5

- Menyatakan bentuk sistem persamaan linear dua variabel dari permasalahan sehari-hari.
- Menjelaskan pengertian sistem persamaan linear dua variabel dari permasalahan sehari-hari.
- Membedakan persamaan linear dua variabel dan system persamaan linear dua variabel.

Indikator KD 4.5

- Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode substitusi
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode eliminasi
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode substitusi-eliminasi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mendefinisikan persamaan linear dua variabel
2. Menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variabel
3. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari
4. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan-persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel

E. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel adalah suatu persamaan yang mengandung dua variabel berpangkat satu (misalkan x dan y) dan tidak mengandung perkalian antara kedua variabel tersebut (tidak mengandung suku xy). Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah:

$$a_1x + b_1y = c_1 \quad \text{dan} \quad a_2x + b_2y = c_2$$

dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0, b \neq 0$, serta x dan y merupakan variabel. Nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan tersebut merupakan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.

Ada beberapa metode untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

a. Metode Substitusi

Menyatakan variabel yang satu ke dalam variabel lain pada suatu persamaan

b. Metode Eliminasi

Mengeliminasi atau melenyapkan salah satu variabel dan variabel yang akan dieliminasi harus mempunyai koefisien yang sama.

c. Metode Gabungan

Metode gabungan yaitu metode dengan menggabungkan penyelesaian dengan metode substitusi dan gabungan.

F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Konstruktivisme
Model : Problem Based Learning
Metode : Diskusi dan Demonstrasi

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- 1 Laptop/Handphone
- 2 E-Modul
- 3 Proyektor

H. Langkah – langkah Pembelajaran

<i>Pertemuan Pertama</i>		Alokasi Waktu
Pendahuluan		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none">➤ Guru mengucapkan salam kepada siswa.➤ Meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai.➤ Memeriksa kehadiran siswa.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pembelajaran	5 menit
<ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi SPLDV serta memberikan gambaran tentang penggunaan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa mendengar dan menyimak apa yang dikatakan guru.	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan SK, KD, dan tujuan pembelajaran. ➤ Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok (1 kelompok terdiri dari 3 siswa) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa duduk sesuai kelompok yang ditentukan oleh guru. 	
Kegiatan Inti		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan soal pretest ➤ Guru menginstruksi siswa untuk membuka e-modul yang telah diberikan sebelumnya melalui handphone atau laptop masing-masing. ➤ Guru menjelaskan cara penggunaan e-modul 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengerjakan <i>pretest</i> yang diberikan guru. ➤ Siswa membuka e-modul ➤ Siswa dipersilahkan bertanya terkait penjelasan penggunaan E-modul. 	35 menit
Langkah 1: Memberikan orientasi tentang permasalahannya		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa memutar (<i>play</i>) video pada e-modul untuk memahami masalah terkait pemahaman SPLDV. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menonton dan menganalisis video yang ada pada E-modul. ➤ Siswa menuliskan hal-hal yang belum dipahami 	

	dan ingin diketahui dalam video.	
Langkah 2: Mengorganisasikan siswa untuk meneliti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan situasi dan kondisi masalah kontekstual yang ada dalam video dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami siswa ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan lembar kerja siswa (E-MODUL) pada Ayo Kita Amati yang ada di dalam e-modul secara individu. ➤ Selama proses pengerjaan lembar kerja siswa (E-MODUL) berlangsung guru menanggapi pertanyaan dan membimbing siswa jika ada hal-hal yang tidak dipahami. Siswa dapat menambah informasi pengerjaan E-MODUL pada Ayo Kita Menggali Informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengerjakan E-MODUL pada Ayo Kita Amati yang ada di dalam e-modul secara individu. ➤ Siswa diperbolehkan bertanya selama proses pengerjaan E-MODUL 	5 Menit
Langkah 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok serta Mengembangkan dan Mempresentasikan artefak dan exhibit		

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa kedalam kelompok (satu kelompok terdiri dari 3 siswa), kemudian memberi kesempatan kepada mereka untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok ➤ Setelah diskusi selesai guru memilih satu hasil dari diskusi kelompok, ➤ Mengarahkan siswa melengkapi, merevisi, dan mengkonstruksi kerja kegiatan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membandingkan dan mendiskusikan hasil kerjanya dalam kelompok masing-masing yang telah dibuat oleh guru. ➤ Siswa membandingkan hasil kerja mereka dengan hasil kerja kelompok yang ditampilkan guru dan menanggapi hasil tersebut. ➤ Siswa melengkapi, merevisi, dan mengkonstruksi hasil diskusi. 	<p>20 menit</p>
<p>Langkah 4: Menganalisa dan mengevaluasi pemecahan masalah</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan siswa mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar terkait SPLDV. ➤ Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan guru mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar dar materi yang telah dipelajari. ➤ Menjawab pertanyaan yang diajukan guru. 	<p>5 menit</p>

<p>mengerjakan pertanyaan Ayo Kita Menalar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pujian kepada kelompok terbaik. ➤ Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan permasalahan pada Ayo Kita Berlatih, agar siswa bisa mengaplikasikan konsep yang dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menerima penghargaan dari guru. ➤ Siswa menanyakan perihal pengerjaan tugas yang diberikan. 	
Kegiatan Penutup		Alokasi
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kembali hal yang kurang dipahami pada materi yang dipelajari. ➤ Mengajak siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan. ➤ Menyampaikan bahwa materi yang akan dibahas selanjutnya adalah menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan SPLDV melalui cara substitusi dan menghimbau membaca buku mengenai materi tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang kurang dimengerti dari materi yang dipelajari. ➤ Siswa bersama guru melakukan kegiatan refleksi. ➤ Mengingat dan melaksanakan apa yang dianjurkan oleh guru 	5 Menit

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menutup pelajaran dan mengucapkan salam. ➤ Meninggalkan kelas tepat waktu. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjawab salam yang diucapkan oleh guru. ➤ Siswa tertib meninggalkan kelas. 	
---	--	--

<i>Pertemuan Kedua</i>		
Pendahuluan		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengucapkan salam kepada siswa. ➤ Meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pelajaran dimulai. ➤ Memeriksa kehadiran siswa. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pembelajaran ➤ Siswa mendengar dan menyimak apa yang dikatakan guru. 	10 menit
Kegiatan Inti		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksi siswa untuk membuka e-modul yang telah diberikan sebelumnya ➤ Guru mengarahkan siswa mengamati pertanyaan pada bagian Ayo Kita Amati yang ada pada e-modul 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuka e-modul ➤ Siswa mengamati pertanyaan 	20 menit
Langkah 1: Memberikan orientasi tentang permasalahannya		

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa untuk membaca permasalahan pada e-modul untuk memahami masalah terkait metode substitusi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca permasalahan yang ada pada E-Modul. 	
Langkah 2: Mengorganisasikan siswa untuk meneliti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan lembar aktivitas siswa (LAS) pada Ayo Kita Amati yang ada di dalam e-modul secara individu. ➤ Selama proses pengerjaan lembar aktivitas siswa (LAS) berlangsung guru menanggapi pertanyaan dan membimbing siswa jika ada hal-hal yang tidak dipahami. Siswa dapat menambah informasi pengerjaan E-MODUL pada Ayo Kita Menggali Informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengerjakan LAS pada Ayo Kita Amati yang ada di dalam e-modul secara individu. ➤ Siswa diperbolehkan bertanya selama proses pengerjaan LAS 	5 Menit
Langkah 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok serta Mengembangkan dan Mempresentasikan artefak dan exhibit		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan siswa mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar terkait Metode Substitusi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan guru mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar dar materi yang telah dipelajari. 	30 menit

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan mengerjakan pertanyaan Ayo Kita Menalar. ➤ Guru memberikan pujian kepada kelompok terbaik. ➤ Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan permasalahan pada Ayo Kita Berlatih, agar siswa bisa mengaplikasikan konsep yang dipelajari. Tenggat pengerjaan 3 hari setelah pertemuan pada materi ini dan dikumpulkan pada <i>group whatsapp</i> secara individu 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjawab pertanyaan yang diajukan guru. ➤ Menerima penghargaan dari guru. ➤ Siswa menanyakan perihal pengerjaan tugas yang diberikan. 	
<p>Langkah 4: Menganalisa dan mengevaluasi pemecahan masalah</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan siswa mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar terkait Metode Substitusi. ➤ Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan mengerjakan pertanyaan Ayo Kita Menalar. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan guru mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar dari materi yang telah dipelajari. ➤ Menjawab pertanyaan yang diajukan guru. 	<p>10 menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pujian kepada kelompok terbaik. ➤ Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan permasalahan pada Ayo Kita Berlatih, agar siswa bisa mengaplikasikan konsep yang dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menerima penghargaan dari guru. ➤ Siswa menanyakan perihal pengerjaan tugas yang diberikan. 	
Kegiatan Penutup		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kembali hal yang kurang dipahami pada materi yang dipelajari. ➤ Mengajak siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan. ➤ Menyampaikan bahwa materi yang akan dibahas selanjutnya adalah metode eliminasi dan metode gabunganserta menghimbau membaca e-modul mengenai materi tersebut ➤ Menutup pelajaran dan mengucapkan salam. ➤ Meninggalkan kelas tepat waktu. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang kurang dimengerti dari materi yang dipelajari. ➤ Siswa bersama guru melakukan kegiatan refleksi. ➤ Mengingat dan melaksanakan apa yang dianjurkan oleh guru ➤ Menjawab salam yang diucapkan oleh guru. ➤ Siswa tertib meninggalkan kelas. 	5 Menit

Pertemuan Ketiga		
Pendahuluan		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kehadiran siswa ➤ Mengarahkan ketua kelas untuk menginstruksikan anggotanya agar berdoa sebelum pembelajaran dimulai. ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketua kelas memberi instruksi agar seluruh siswa berdoa ➤ Siswa mendengar dan menyimak apa yang dikatakan guru. 	5 menit
Kegiatan Inti		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginstruksi siswa untuk membuka e-modul yang telah diberikan sebelumnya ➤ Guru mengarahkan siswa mengamati pertanyaan pada bagian Ayo Kita Amati yang ada pada e-modul 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membuka e-modul ➤ Siswa mengamati pertanyaan 	5 Menit
Langkah 1: Memberikan orientasi tentang permasalahannya		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa untuk membaca permasalahan pada e-modul untuk memahami masalah 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca permasalahan yang ada pada E-Modul. 	

terkait metode eliminasi dan metode gabungan.		
Langkah 2: Mengorganisasikan siswa untuk meneliti		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan lembar aktivitas siswa (LAS) pada Ayo Kita Amati yang ada di dalam e-modul secara individu. ➤ Selama proses pengerjaan lembar kerja siswa (LAS) berlangsung guru menanggapi pertanyaan dan membimbing siswa jika ada hal-hal yang tidak dipahami. Siswa dapat menambah informasi pengerjaan E-MODUL pada Ayo Kita Menggali Informasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengerjakan LAS pada Ayo Kita Amati yang ada di dalam e-modul secara individu. ➤ Siswa diperbolehkan bertanya selama proses pengerjaan LAS 	10 Menit
Langkah 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok serta Mengembangkan dan Mempresentasikan artefak dan exhibit		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan siswa mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar terkait Metode Eliminasi dan Metode gabungan. ➤ Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan guru mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar dar materi yang telah dipelajari. ➤ Menjawab pertanyaan yang diajukan guru. 	15 menit

<p>mengerjakan pertanyaan Ayo Kita Menalar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan pujian kepada kelompok terbaik. ➤ Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan permasalahan pada Ayo Kita Berlatih, agar siswa bisa mengaplikasikan konsep yang dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menerima penghargaan dari guru. ➤ Siswa menanyakan perihal pengerjaan tugas yang diberikan. 	
<p>Langkah 4: Menganalisa dan mengevaluasi pemecahan masalah</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan siswa mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar terkait Metode Eliminasi dan Gabungan. ➤ Memberikan penguatan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan mengerjakan pertanyaan Ayo Kita Menalar. ➤ Guru memberikan pujian kepada kelompok terbaik. ➤ Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan permasalahan pada Ayo Kita Berlatih, agar siswa bisa mengaplikasikan konsep yang dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama dengan guru mengkonfirmasi jawaban dan konsep yang benar dari materi yang telah dipelajari. ➤ Menjawab pertanyaan yang diajukan guru. ➤ Menerima penghargaan dari guru. ➤ Siswa menanyakan perihal pengerjaan tugas yang diberikan. 	<p>10 menit</p>

Kegiatan Penutup		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan kembali hal yang kurang dipahami pada materi yang telah dipelajari. ➤ Mengajak siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan ➤ Menutup pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa bertanya pada guru tentang hal-hal yang kurang dimengerti dari materi yang dipelajari. ➤ Siswa bersama guru melakukan kegiatan refleksi. ➤ Mengingat dan melaksanakan apa yang dianjurkan oleh guru ➤ Siswa diperbolehkan meninggalkan kelas 	5 Menit

I. Penilaian

1. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tes
- b. Bentuk instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi : Terlampir
- d. Instrumen: Terlampir





Medan,

2024

Disetujui Oleh :
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Suharmita
NIM. 8226172011

Lampiran 2 Validasi Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah

LEMBAR VALIDASI PRE-TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
 Penulis : Suharmita
 Nama Validator : Dr. Edy Surya, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana Pendidikan Matematika

A. Petunjuk:

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. Validitas Isi:

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. Bahasa dan Penulisan Soal:

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V: valid	SDF: sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CY: cukup valid	DF: dapat dipahami	RK: dapat digunakan dengan revisi kecil
KV: kurang valid	KDF: kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV: tidak valid	TDF: tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

Sebaiknya dgn indikator



UNIMED

Validator

(Dr. Edi Durya, M.Si)

THE
Character
UNIVERSITY

Building

**LEMBAR VALIDASI POST-TEST
KEMAMPUAN PEMECAIAN MASALAH**

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*
 Penulis : Suharmita
 Nama Validator : Dr. Edi Surya, M.Si
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana Pendidikan Matematika

A. Petunjuk:

1. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

a. *Validitas Isi:*

- Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar
- Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal
- Kejelasan maksud soal

b. *Bahasa dan Penulisan Soal:*

- Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
- Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa

2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Validitas Isi	Bahasa & Penulisan Soal	Rekomendasi
V: valid	SDF: sangat dapat dipahami	TR : dapat digunakan tanpa revisi
CV: cukup valid	DF: dapat dipahami	RK: dapat digunakan dengan revisi kecil
KV: kurang valid	KDF: kurang dapat dipahami	RB : dapat digunakan dengan revisi besar
TV: tidak valid	TDF: tidak dapat dipahami	PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

B. Penilaian terhadap validitas isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. soal	Validitas Isi				Bahasa & Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDF	DF	KDF	TDF	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validator

(Dr. Eddy Surya Msi)

THE Character Building UNIVERSITY

**Lampiran 3 Hasil Validasi Terhadap Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis**

**HASIL VALIDASI TERHADAP INSTRUMEN TES KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

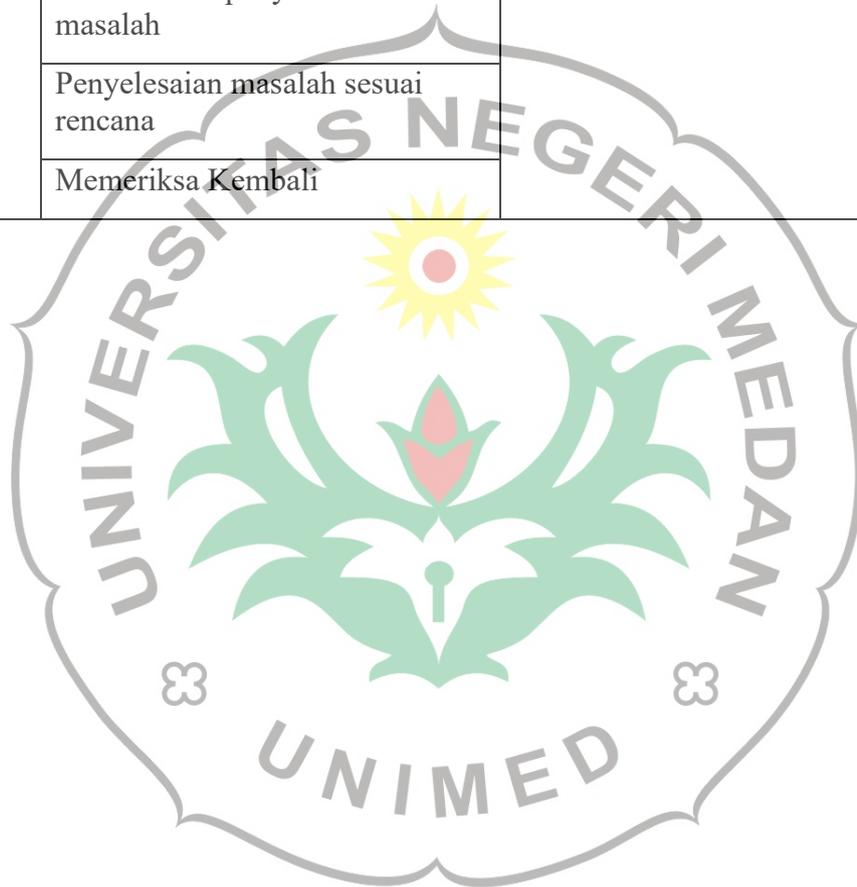
Aspek	Validator					Rata-rata tiap Indikator (I_i)	Rata-rata tiap Aspek (A_i)
	I	II	III	IV	V		
Materi/isi	4	4	4	4	4	4	3,66
	3	3	3	3	4	3,2	
	4	4	4	4	3	3,8	
Konstruksi	3	4	4	3	4	3,6	3,55
	3	3	4	4	4	3,6	
	4	4	3	4	3	3,6	
	4	3	3	4	3	3,4	
Bahasa	3	4	3	3	4	3,4	3,46
	4	3	4	3	4	3,6	
	3	4	4	3	3	3,4	
Alokasi Waktu	3	3	3	2	3	2,8	2,8
RATA-RATA TOTAL			3,49				

Lampiran 4. Kisi-Kisi Pre Test dan Post Test

KISI-KISI PRE TEST DAN POST TEST

No.	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Nomor Soal
1	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika.	Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel	1
	Perencanaan penyelesaian masalah		
	Penyelesaian masalah sesuai rencana		
	Memeriksa Kembali		
2	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika.	Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode substitusi	2
	Perencanaan penyelesaian masalah		
	Penyelesaian masalah sesuai rencana		
	Memeriksa Kembali		
3	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika.	Menjelaskan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode eliminasi	3
	Perencanaan penyelesaian masalah		
	Penyelesaian masalah sesuai rencana		
	Memeriksa Kembali		
4	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan	Menjelaskan dan menyelesaikan masalah	4

	data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika.	yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan metode gabungan	
	Perencanaan penyelesaian masalah		
	Penyelesaian masalah sesuai rencana		
	Memeriksa Kembali		



THE *Character Building*
UNIVERSITY

Lampiran 5. Lembar Pretest

LEMBAR PRETEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Sekolah : SMP Dharma Pancasila Medan
 Kelas/Semester : VIII/I
 Alokasi Waktu : 30 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda (nama dan kelas) pada lembar jawaban
2. Tuliskan apa yang anda ketahui dan ditanya dari soal
3. Berikan kesimpulan pada setiap soal yang anda kerjakan
4. Periksa kembali langkah-langkah pengerjaan dan hasil penyelesaiannya
5. Kerjakan soal secara individu dan jujur!

Soal

1. Seorang pedagang membuat dua jenis coklat yaitu coklat jenis A dan coklat jenis B. Coklat jenis A membutuhkan coklat bubuk sebanyak 1 kg dan coklat cair sebanyak 2 kg. Sedangkan coklat jenis B membutuhkan coklat bubuk sebanyak 2 kg dan coklat cair sebanyak 3 kg. Jumlah persediaan coklat bubuk sebesar 14 kg dan coklat cair sebesar 24 kg. Berapakah jumlah coklat jenis A dan coklat jenis B yang dapat dibuat pedagang tersebut?
 - a. Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
 - b. Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
 - c. Hitunglah harga coklat jenis A dan coklat jenis B dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B
 - d. Bisakah pedagang tersebut membuat coklat jenis A sebanyak 8 buah dan coklat jenis B sebanyak 5 buah?
2. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Tentukanlah umur masing-masing!
 - a. Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
 - b. Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
 - c. Hitunglah umur ibu dan anak dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B

- d. Benarkah jika umur ibu dan anak dijumlahkan menjadi 52 tahun ?
3. Di suatu toko Rian membeli 4 buku dan 3 pensil dengan harga Rp 9.750,00 dan Aldo membeli 2 buku tulis dan sebuah pensil dengan harga Rp 4.250,00. Jika Sinta membeli 5 buku tulis dan 2 pensil, berapakah harga yang harus dibayar Sinta?
- Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
 - Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
 - Hitunglah harga buku dan harga pensil dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B
 - Berapa harga yang harus dibayar sinta jika membeli 5 buku tulis dan 4 pensil?
4. Disebuah toko menjual 2 jenis minuman kemasan yaitu minuman A dan minuman B . Rita membeli 5 minuman A dan 4 minuman B dengan harga Rp 26.800. Sedangkan Tio membeli 7 minuman A dan 6 minuman B dengan harga Rp 38.600. Tentukan perbedaan harga minuman A dan minuman B ?
- Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
 - Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
 - Hitunglah harga minuman A dan harga minuman B dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B
 - Berapa perbedaan harga 2 minuman A dan 1 minuman B?

Lampiran 6. Alternatif Jawaban Pretest

LEMBAR ALTERNATIF PRETEST

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
1	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>A. Cokelat jenis A membutuhkan cokelat bubuk 1 kg dan cokelat cair 2 kg Cokelat jenis B membutuhkan cokelat bubuk 2 kg dan cokelat cair 3 kg Persediaan cokelat bubuk 14 kg dan cokelat cair 24 kg Ditanya : Jumlah cokelat jenis A dan cokelat jenis B yang dapat dibuat</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>B. Memisalkan Cokelat jenis A = x Cokelat jenis B = y</p> <p>1 Cokelat jenis A + 2 Cokelat jenis B = 14 $x + 2y = 14 \dots (i)$</p> <p>2 Cokelat jenis A + 3 Cokelat jenis B = 24 $2x + 3y = 24 \dots (ii)$</p> <p>Lalu menyelesaikan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.</p> <p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p> $\begin{array}{r l} x + 2y = 14 & \times 2 & 2x + 4y = 28 \\ 2x + 3y = 24 & \times 1 & \underline{2x + 3y = 24} - \\ & & y = 4 \end{array}$ <p>$x + 2y = 14$ $x + 2(4) = 14$ $x = 14 - 8$ $x = 6$</p>	4 4 4

	<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Cokelat jenis A = 6</p> <p>Cokelat jenis B = 4</p> <p>Maka jika pedagang ingin membuat 8 buah Cokelat jenis A dan Cokelat jenis B 5 buah, maka bahan yang tersedia tidak cukup.</p>	4
	Skor Total	16

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
2	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>Dik : umur ibu 3 kali umur anaknya Selisih umur mereka adalah 26 tahun Dit : umur ibu dan umur anak</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>Misal: umur ibu = x umur anak = y maka $x = 3y$ selisih umur mereka 26 tahun, maka $x - y = 26$</p>	4
	<p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p> <p>$3y - y = 26$ $2y = 26$ $y = 13$</p>	4
	<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Jadi, umur anaknya 13 tahun dan ibunya (3×13) tahun = 39 tahun Umur ibu + anak = $39 + 13 = 52$ tahun Maka pernyataan tersebut benar</p>	4
	Skor Total	16

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
3	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>A. Diketahui : Harga 4 buku tulis dan 3 pensil Rp 9.750,00 Harga 2 buku tulis dan 1 pensil Rp 4.250,00 Ditanya : Harga 5 buku tulis dan 2 pensil</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>B Memisalkan Buku tulis = x Pensil = y</p> <p>4 Buku tulis + 3 Pensil = 9750 $4x + 3y = 9750 \dots (i)$</p> <p>2 Buku tulis + 1 Pensil = 4250 $2x + y = 4250 \dots (ii)$</p> <p>Lalu menyelesaikan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.</p> <p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p> $\begin{array}{r l} 4x + 3y = 9750 & \times 1 & 4x + 3y = 9750 \\ 2x + y = 4250 & \times 2 & 4x + 2y = 8500 - \end{array}$ $y = 1250$ <p>$2x + y = 4250$ $2x + 1250 = 4250$ $2x = 4250 - 1250$ $2x = 3000$ $x = \frac{3000}{2}$ $x = 1500$</p> <p>Memeriksa Kembali Buku tulis = Rp 1500 Pensil = Rp 1250</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

Harga 5 buku tulis dan 4 pensil = $5(1500) + 4(1250) = 12.500$	
Jadi harga yang harus dibayar Sinta adalah Rp 12.500,00	
Skor Total	16

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
4	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>A. Dik : Rita membeli 5 minuman A dan 4 minuman B dengan harga Rp 26.800. Sedangkan Tio membeli 7 minuman A dan 6 minuman B dengan harga Rp 38.600. Dit: Tentukan perbedaan harga minuman A dan minuman B</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>B Memisalkan Minuman A = x Minuman B = y $5 \text{ Minuman A} + 4 \text{ Minuman B} = 26800$ $5x + 4y = 26800 \dots (i)$ $7 \text{ Minuman A} + 6 \text{ Minuman B} = 38600$ $7x + 4y = 38600 \dots (ii)$ Lalu menyelesaikan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.</p> <p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p> $\begin{array}{r} 5x + 4y = 26800 \quad \times 3 15x + 12y = 80400 \\ 7x + 6y = 38600 \quad \times 2 14x + 12y = 77200 \quad - \\ \hline x = 3.200 \end{array}$ <p>$5x + 4y = 26800$ $5(3200) + 4y = 26800$</p>	4 4 4

$16000 + 4y = 26800$ $4y = 26800 - 16000$ $y = \frac{10800}{4}$ $y = 2700$ <p>Selisih harga minuman = $3200 - 2700 = 500$</p> <p>Memeriksa Kembali Minuman A = Rp 3200 Minuman B = Rp 2700 Jadi harga 2 minuman A dan 1 minuman B adalah Rp $6.400,00 + \text{Rp. } 2.700 = \text{Rp } 9.100$</p>	4
Skor Total	16

Lampiran 7. Lembar Posttest

LEMBAR POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sekolah : SMP Dharma Pancasila Medan

Kelas/Semester : VIII/I

Alokasi Waktu : 30 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda (nama dan kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Tuliskan apa yang anda ketahui dan ditanya dari soal
3. Berikan kesimpulan pada setiap soal yang anda kerjakan
4. Periksa kembali langkah-langkah pengerjaan dan hasil penyelesaiannya

Kerjakan soal secara individu dan jujur!

Soal

1. Andi mendapat tugas untuk membawa makanan khas daerah berdasarkan tempat kelahirannya. Andi mempunyai uang Rp. 10.000. Jika dia membeli 3 Kue Talam dan 5 Lapet maka uang yang dimiliki Andi kurang Rp 1.100 untuk membayar kue tersebut. Jika dia membeli 5 Kue Talam dan 4 Lapet, Andi akan mendapat kembalian sebesar Rp 1.750. Tentukan berapa harga satu kue talam dan satu lapet yang dibeli Andi.
 - a. Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
 - b. Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
 - c. Hitunglah harga 1 Kue Talam dan 1 Lapet dengan menggunakan cara yang kamu jelaskan dibagian B
 - d. Benarkah dengan uang yang Andi miliki, Andi hanya bisa membeli Lapet paling banyak 6 buah?
2. Ibe dan Mega bekerja pada produksi pembuatan tas. Ibe dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Mega dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Ibe dan Mega adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat

oleh keduanya adalah 55 tas. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja Ibe dan Mega masing-masing !

- a. Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
- b. Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
- c. Hitunglah jam kerja ibe dan jam kerja mega dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B
- d. Hitunglah selisih jam kerja ibe dan mega !

3. Bu Refa dan Bu Dian membeli bahan pakaian untuk digunakan pergi ke pesta pernikahan tetangganya.

Bu Refa membeli 1 meter bahan kain A dan 2 meter bahan kain B dengan harga Rp 300.000,00. Sedangkan Bu Dian membeli 3 meter bahan kain A dan 5 meter bahan kain B dengan harga Rp 700.000,00. Bu Refa dan Bu Dian ingin mengetahui harga per meter bahan kain A dan bahan kain B namun mereka lupa harganya. Bagaimana cara bu Refa dan Bu Dian mengetahui harganya?

- a. Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
- b. Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
- c. Hitunglah harga bahan kain A dan bahan kain B dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B
- d. Berapa harga yang harus dibayar bu Dian jika dia membeli 4 meter bahan kain A dan 2 meter bahan kain B

4. Pada suatu taman bermain saat libur sekolah, taman bermain tersebut bisa menjual 500 lembar tiket yang terdiri dari tiket anak-anak dan tiket dewasa. Harga tiket anak-anak adalah Rp 6.000 dan tiket dewasa adalah Rp 8.000. Jika hasil penjualan seluruh tiket adalah Rp. 3.360.000, berapa banyak tiket anak-anak dan tiket dewasa yang terjual ?

- a. Tentukan informasi apa saja yang ada pada permasalahan diatas
- b. Bagaimana caramu untuk menjawab permasalahan tersebut
- c. Hitunglah jam kerja ibe dan jam kerja mega dengan cara yang kamu jelaskan dibagian B
- d. Berapa selisih banyaknya tiket anak-anak dan tiket dewasa yang terjual

Lampiran 8. Alternatif Jawaban Posttest

LEMBAR ALTERNATIF POSTTEST

No.	Langkah Penyelesaian	Skor Maksimal
1	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>A. Andi mempunyai uang Rp. 10.000 Uang Andi kurang Rp. 1.100 jika membeli 8 Kue Talam dan 4 Lapet. Andi mendapat kembalian sebesar Rp 1.750 jika membeli 5 Kue Talam dan 4 Lapet. Berapa harga 1 Kue Talam dan 1 Lapet?</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>B. Memisalkan Kue Talam = x Lapet = y $8 \text{ Kue Talam} + 5 \text{ Lapet} = 10.000 + 1.100$ $8x + 5y = 11.100 \dots (i)$ $5 \text{ Kue Talam} + 4 \text{ Lapet} = 10.000 - 1.750$ $5x + 4y = 8.250 \dots (ii)$</p> <p>Lalu menyelesaikan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi.</p> <p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p> $\begin{array}{r} 8x + 5y = 11.100 \quad \times 4 \quad 32x + 20y = 44.400 \\ 5x + 4y = 8.250 \quad \times 5 \quad 25x + 20y = 41.250 \quad - \\ \hline 7x = 3150 \\ x = \frac{3150}{7} \\ x = 450 \end{array}$ <p>$5x + 4y = 8.250$ $5(450) + 4y = 8.250$ $4y = 8.250 - 2.250$</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

$4y = 6000$ $y = \frac{6000}{4}$ $y = 1500$ Harga Kue Talam = Rp 450 Harga Lapet = Rp 1.500 Memeriksa Kembali $6 \text{ Lapet} = \text{Rp } 1.500 \times 6 \text{ Lapet}$ $= \text{Rp } 9.000$ $\text{Kembalian} = \text{Rp } 10.000 - \text{Rp } 9.000$ $= \text{Rp } 1.000$ Maka uang Andi yang tersisa tidak cukup untuk membeli satu Lapet lagi. Sehingga Andi hanya bisa membeli 6 Lapet paling banyak	
Skor Total	16

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
2	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakapan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>Dik : Ibe dapat menyelesaikan = 3 tas/jam Mega dapat menyelesaikan = 4 tas/jam Jumlah jam kerja ibe dan mega = 16 jam sehari Jumlah tas yang dikerjakan ibe dan mega = 55 tas/hari Dit : Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja ibe dan mega masing-masing</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>Jumlah jam kerja ibe dan mega adalah 16 jam, maka: $x + y = 16$ Sehingga diperoleh model SPLDV $3x + 4y = 55$ $x + y = 16 \rightarrow x = 16 - y$ Substitusikan $x = 16 - y$ ke persamaan $3x + 4y = 55$</p>	4

	<p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p> $3(16 - y) + 4y = 55$ $48 - 3y + 4y = 55$ $y = 55 - 48 = 7$ <p>maka nilai x:</p> $x + y = 16$ $x + 7 = 16$ $x = 9$ <p>Jadi, ibe bekerja 9 jam dan mega bekerja 7 jam dalam sehari</p>	4
	<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Selisih jam kerja ibe dan mega adalah $9 \text{ jam} - 7 \text{ jam} = 2 \text{ jam}$.</p>	4
	<p>Skor Total</p>	16

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
3	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>A. Bu Refa membeli 1 meter bahan kain A dan 2 meter bahan kain B dengan harga Rp 300.000,00. Bu Dian membeli 3 meter bahan kain B dan 5 meter bahan kain B dengan harga Rp 700.000,00 Bagaimana cara bu Refa dan Bu Dian mengetahui harganya?</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah</p> <p>B. Memisalkan Bahan kain A = x Bahan kain B = y</p> <p>1 meter bahan kain A + 2 meter bahan kain B = 300.000 $x + 2y = 300.000 \dots (i)$</p> <p>3 meter bahan kain A + 5 meter bahan kain B = 700.000 $3x + 5y = 700.000 \dots (ii)$</p> <p>Lalu menyelesaikan dengan menggunakan metode substitusi.</p> <p>Penyelesaian masalah sesuai rencana</p>	4

$x + 2y = 300.000$ $x = 300.000 - 2y$ $3(300.000) - 5y = 700.000$ $900.000 - 5y = 700.000$ $-5y = 700.000 - 900.000$ $y = \frac{-200.000}{-5}$ $y = 40.000$ $x + 2(40.000) = 300.000$ $x = 300.000 - 80.000$ $x = 220.000$ <p>Harga bahan kain A = Rp 220.000 Harga bahan kain B = Rp 40.000</p> <p>Memeriksa Kembali</p> <p>4 bahan kain A + 2 bahan kain B =</p> $4(40.000) + 2(220.000)$ $160.000 + 440.000$ 600.000 <p>Maka harga yang harus dibayar bu Dian jika dia membeli 4 meter bahan kain A dan 2 meter bahan kain B sebesar Rp 600.000</p>	<p>4</p> <p>4</p>
Skor Total	16

No.	Langkah Penyelesaian	Skor maksimal
4	<p>Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakan dalam simbol matematika</p> <p>Dik : Tiket terjual = 500 lembar Harga tiket anak-anak = Rp 6.000 Harga tiket dewasa = Rp 8.000 Hasil penjualan seluruh tiket = Rp 3.360.000 Dit : Banyak tiket anak-anak dan tiket dewasa yang terjual ?</p> <p>Perencanaan penyelesaian masalah Misal: Jumlah tiket anak-anak = a Jumlah tiket dewasa = b Maka $a + b = 500 \dots(1)$ $6.000a + 8.000b = 3.360.000$ $6a + 8a = 3.360 \dots(2)$ Eliminasi b</p> <p>Penyelesaian masalah sesuai rencana $a + b = 500 \quad \times 8 \quad 8a + 8b = 4.000$ $6a + 8b = 3.360 \quad \times 1 \quad 6a + 8b = 3.360 \quad -$ $2a = 640$ $a = 320$</p> <p>$a + b = 500$ $320 + b = 500$ $b = 500 - 320 = 180$ banyaknya tiket anak-anak yang terjual adalah 320 karcis dan tiket dewasa 180 karcis.</p> <p>Memeriksa Kembali Selisih tiket anak-anak yang terjual dan tiket dewasa adalah $320 - 180 = 120$ karcis.</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
	Skor Total	16
	Total Skor Soal	64

**Lampiran 9. Pedoman Penskoran Instrumen Tes Pemecahan Masalah
Matematika**

**PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN TES PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

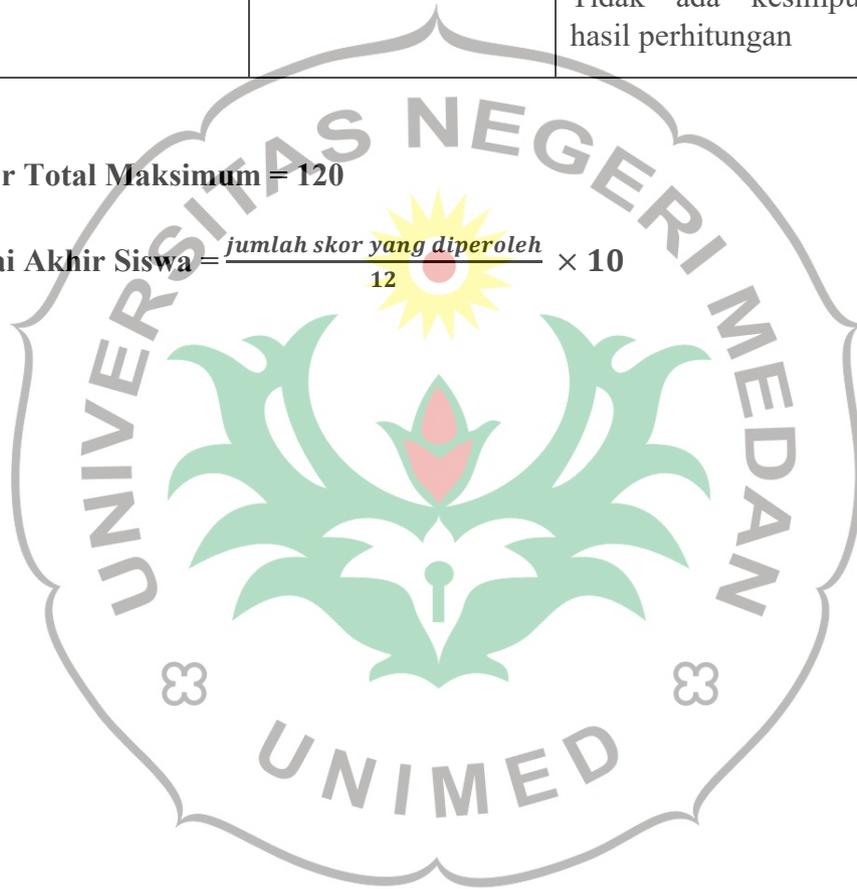
Aspek yang diukur	Indikator	Reaksi	Skor
Kemampuan mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan untuk pemecahan masalah.	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecakupan data/unsur serta melengkapinya dan menyertakan dalam simbol matematika yang relevan.	Mampu menuliskan (mengungkapkan) apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diajukan dengan jelas.	3
		Hanya menuliskan (mengungkapkan) apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan saja.	2
		Menuliskan data/konsep/ pengetahuan yang tidak berhubungan dengan masalah yang diajukan sehingga siswa tidak memahami masalah yang diajukan.	1
		Tidak menuliskan apapun sehingga siswa tidak memahami makna dari masalah yang diajukan.	0
Kemampuan mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh.	Mengidentifikasi beberapa strategi/rencana yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal penyelesaian masalah.	Model matematika dan perencanaan penyelesaian masalah lengkap dan benar	10
		Model matematika dan perencanaan penyelesaian masalah benar namun kurang lengkap	7

		Model matematika dan perencanaan penyelesaian masalah kurang lengkap	4
		Model matematika dan perencanaan penyelesaian masalah ada namun salah	2
		Tidak merumuskan masalah matematika/menyusun model.	0
Kemampuan menyelesaikan masalah berdasarkan strategi pemecahan masalah.	Menerapkan/memilih strategi yang paling relevan dan menyelesaikan masalah.	Perhitungan perencanaan penyelesaian masalah lengkap dan benar	15
		Perhitungan perencanaan penyelesaian masalah benar namun kurang lengkap	9
		Perhitungan perencanaan penyelesaian masalah kurang lengkap	6
		Perhitungan perencanaan penyelesaian masalah ada namun salah	2
		Tidak ada perhitungan sesuai perencanaan penyelesaian masalah	0
Kemampuan memeriksa kembali.	Menggunakan hasil yang didapat pada tahap melaksanakan	Benar menjawab apa yang ditanyakan dan menjelaskannya secara rinci.	2

	rencana untuk permasalahan lain.	Salah menjawab apa yang ditanyakan atau kesimpulan salah.	1
		Tidak ada kesimpulan hasil perhitungan	0

Skor Total Maksimum = 120

Nilai Akhir Siswa = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{12} \times 10$



THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 10 Hasil Validasi Terhadap Angket Apresiasi Matematika

HASIL VALIDASI TERHADAP ANGKET APRESIASI MATEMATIKA

Aspek	Validator					Rata-rata tiap Indikator (I_i)	Rata-rata tiap Aspek (A_i)
	I	II	III	IV	V		
Materi/isi	4	4	4	4	4	4	3,9
	3	4	4	4	4	3,8	
Konstruksi	3	4	3	4	3	3,4	3,6
	4	3	4	4	3	3,6	
	4	3	4	4	4	3,8	
Bahasa	3	3	3	3	4	3,2	3,73
	4	4	4	4	4	4	
	4	5	4	4	3	4	
RATA-RATA TOTAL HASIL VALIDASI (V_t) ANGKET							3,74

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE Character Building UNIVERSITY

Lampiran 11. Kisi-Kisi Angket Apresiasi Terhadap Matematika

KISI-KISI ANGKET APRESIASI TERHADAP MATEMATIKA

Aspek	Indikator	Pernyataan	No Item	Jenis Item
Ketertarikan	Menunjukkan ketertarikan terhadap matematika	Saya merasa antusias untuk belajar matematika	1	+
		Saya menghindari hal yang berkaitan dengan matematika	4	-
		Saya tertarik untuk belajar matematika di berbagai kesempatan	2	+
		Saya merasa malas untuk membahas hal mengenai matematika	5	-
		Saya hanya belajar matematika jika akan ujian saja	6	-
		Saya mencari tahu hal-hal yang berkaitan dengan matematika	3	+
Kesenangan	Menunjukkan rasa senang terhadap matematika	Saya senang saat membahas mengenai matematika	7	+
		Saya bosan saat mengikuti pelajaran matematika	10	-
		Saya menyukai matematika dibandingkan dengan pelajaran lainnya	8	+
		Saya ingin jam pelajaran matematika cepat berakhir	11	-
	Menikmati hal yang berkaitan dengan matematika	Saya malas mengerjakan PR matematika	12	-
		Saya bisa berjam-jam menghabiskan waktu untuk	9	+

		berdiskusi mengenai matematika		
		Saya merasa jenuh saat mengerjakan soal matematika	13	-
Kegunaan	Memahami kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari	Saya merasa matematika memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari	14	
		Saya merasa belajar matematika hanya membuang-buang waktu	20	
		Saya menyadari bahwa matematika berperan penting dalam kemajuan teknologi	15	
		Saya merasa matematika hanya membahas tentang angka dan rumus	21	
	Memahami kegunaan matematika dalam melatih pola pikir	Saya merasa matematika hanya melatih kemampuan untuk berhitung saja	22	-
		Saya merasa matematika dapat melatih saya untuk berpikir logis	16	+
		Saya merasa matematika dapat melatih saya untuk berpikir kritis	17	+
		Saya merasa matematika dapat melatih saya untuk berpikir kreatif	18	+
		Saya menjadi pribadi yang lebih teliti setelah belajar matematika	19	+

Lampiran 12. Lembar Angket Apresiasi terhadap Matematika

ANGKET APRESIASI TERHADAP MATEMATIKA

Nama:

Kelas:

Petunjuk:

1. Berikanlah pendapat anda dengan cara memberikan check list (√) pada kolom yang sesuai dengan keadaan anda

Keterangan:

SS: Sangat Sering **S:** Sering **J:** Jarang **TP:** Tidak Pernah

No	Pernyataan	Pilihan			
		SS	S	J	TP
Indikator: Ketertarikan					
1	Saya merasa antusias untuk belajar matematika				
2	Saya tertarik untuk belajar matematika di berbagai kesempatan				
3	Saya mencari tahu hal-hal yang berkaitan dengan matematika				
4	Saya menghindari hal yang berkaitan dengan matematika				
5	Saya merasa malas untuk membahas hal mengenai matematika				
6	Saya hanya belajar matematika jika akan ujian saja				
Indikator: Kesenangan					
7	Saya senang saat membahas mengenai matematika				
8	Saya menyukai matematika dibandingkan dengan pelajaran lainnya				
9	Saya bisa berjam-jam menghabiskan waktu untuk berdiskusi mengenai matematika				
10	Saya bosan saat mengikuti pelajaran matematika				
11	Saya ingin jam pelajaran matematika cepat berakhir				
12	Saya malas mengerjakan PR matematika				
13	Saya merasa jenuh saat mengerjakan soal matematika				
Indikator: Kegunaan					
14	Saya merasa matematika memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari				
15	Saya menyadari bahwa matematika berperan penting dalam kemajuan teknologi				
16	Saya merasa matematika dapat melatih saya untuk berpikir logis				

17	Saya merasa matematika dapat melatih saya untuk berpikir kritis				
18	Saya merasa matematika dapat melatih saya untuk berpikir kreatif				
19	Saya menjadi pribadi yang lebih teliti setelah belajar matematika				
20	Saya merasa belajar matematika hanya membuang buang waktu				
21	Saya merasa matematika hanya membahas tentang angka dan rumus				
22	Saya merasa matematika hanya melatih kemampuan untuk berhitung saja				



THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 13 Kisi-Kisi Lembar Validasi E-Modul dengan Ahli Materi

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI E-MODUL DENGAN AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Butir
	Penilaian		Penilaian
1	Kompetensi	Kesesuaian isi E-Modul dengan KD	2
		Isi	Kesesuaian E-Modul dengan kemampuan siswa
	Kesesuaian soal-soal dengan materi		1
	Kebenaran substansi materi pembelajaran		1
	Manfaat gambar		1
	Manfaat animasi		1
	Manfaat video	1	
2	Komponen Kebahasaan	Keterbacaan	1
		Kejelasan informasi	1
		Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	2
		Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	1
		Konsisten penggunaan simbol atau lambang	1
3	Komponen Penyajian	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai	2
		Kesesuaian soal-soal dengan tujuan pembelajaran	1
		Kejelasan soal-soal	1
		Sistematika E-Modul	1
		Sistematika langkah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme	1
4	Kemanfaatan	Penggunaan font (jenis dan ukuran)	2
		Layout (tata letak)	1
		Ilustrasi, gambar, dan video	3
		Desain penampilan	1

Lampiran 14 Angket Validasi Materi

ANGKET VALIDASI MATERI

Pengembangan E-Modul Melalui Model Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Apresiasi Matematika Siswa SMP Dharma Pancasila Medan

Satuan Pendidikan : SMP/MTS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Peneliti : Suharmita

NIM/Stambuk : 8226172011/2022

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini diisi oleh Bapak/Ibu sebagai ahli dalam pembelajaran matematika.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kelayakan E-Modul ini.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan dengan menggunakan kriteria penilaian:
4 : Sangat setuju 3 : Setuju 2 : Tidak Setuju 1: Sangat Tidak Setuju
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.
5. Mohon Bapak/Ibu memberi komentar/saran pada tempat yang telah disediakan.
6. Sebelum memberikan penilaian terhadap E-Modul Dengan Pendekatan Konstruktivisme Berbasis Problem Based Learning, terlebih dahulu isilah identitas Bapak/Ibu.

Nama Validator : Dr Warminton Rajagukguk, M.Pd

Jurusan/Specialisasi : Dosen Pascasarjana Pendidikan Matematika

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi E-Modul sesuai dengan KD 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang diubungkan dengan masalah kontekstual.				✓
2	Isi E-Modul sesuai dengan KD 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel				✓
3	Soal-soal yang disajikan berhubungan dengan materi yang dipelajari.	✘		✓	
4	Substansi materi pada E-Modul sesuai dengan karakteristik materi sistem persamaan linear dua variabel.			✓	
5	Isi E-Modul dapat menambah wawasan pengetahuan peserta didik.			✓	
6	Gambar yang diberikan dapat memberikan informasi materi kepada peserta didik.				✓
7	Animasi yang diberikan dapat menuntun peserta didik menjawab pertanyaan.			✓	
8	Video yang diberikan dapat membantu peserta didik dalam memahami sistem persamaan linear dua variabel .				✓
9	Bentuk dan ukuran huruf jelas terbaca.				✓
10	Informasi yang diberikan dalam E-Modul jelas.				✓
11	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.			✓	

12	Bahasa yang digunakan jelas (tidak menimbulkan kerancuan).			✓	
13	Bahasa yang digunakan dapat dipahami.				✓
14	Penggunaan simbol/lambang sudah konsisten.			✓	
15	E-Modul yang dibuat sesuai dengan indikator pembelajaran.			✓	
16	E-Modul yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
17	Soal-soal yang disajikan sudah mengarahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (indikator).				✓
18	Soal-soal yang disajikan dalam E-Modul jelas.			✓	
19	Isi E-Modul sudah sistematis, mulai dari				✓
20	Penyajian E-Modul disusun berdasarkan langkah model problem based learning yaitu:			✓	
21	Jenis huruf yang digunakan jelas dibaca			✓	
22	Gambar yang disajikan dapat diamati dengan jelas.			✓	
23	Animasi yang disajikan dapat diamati dengan jelas			✓	
24	Video yang disajikan dapat diamati dengan jelas			✓	

Komentar dan saran Bapak/Ibu untuk perbaikan :

Materi sudah selesai

THE
Character Building
UNIVERSITY

KEPUTUSAN

Petunjuk:

Silahkan Bapak/Ibu berikan ceklist (√) pada kolom A, B, dan C memiliki keterangan sebagai berikut.

- A : E-Modul Dengan Berbasis Problem Based Learning yang dikembangkan layak uji coba lapangan tanpa revisi
- B : E-Modul Dengan Berbasis Problem Based Learning dikembangkan layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- C : E-Modul Dengan Berbasis Problem Based Learning yang dikembangkan tidak layak uji coba lapangan dan perlu dirombak ulang

A	B	C
✓		

UNIMED
Medan, 2024
Validator

THE
Character
UNIVERSITY

W. R. ...
Dr. W. R. ...
NIP.

Lampiran 15. Tabulasi Data Penilaian Kevalidan E-Modul Berbasis Model PBL Oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	No Item	Validator (VaMa)					Jumlah Tiap Aspek	Rata-Rata	Kategori
		1	2	3	4	5			
Kompetensi Isi	1	4	3	3	4	3	117	3,34	Sangat Layak
	2	4	3	3	4	4			
	3	3	3	4	4	4			
	4	3	3	3	3	3			
	5	3	3	3	3	3			
	6	4	3	3	4	3			
	7	3	3	4	4	3			
Komponen Kebahasaan	8	4	3	3	3	4	101	3,36	Sangat Layak
	9	4	3	4	3	4			
	10	4	3	4	4	3			
	11	3	3	3	3	3			
	12	3	3	3	4	4			
	13	4	3	3	3	3			
Komponen Penyajian	14	3	3	3	3	3	98	3,26	Sangat Layak
	15	3	3	3	3	4			
	16	4	3	4	3	4			
	17	4	3	3	3	3			
	18	3	3	4	3	4			
Kemanfaatan	19	4	3	3	3	3	97	3,88	Sangat Layak
	20	3	3	3	4	4			
	21	3	3	3	3	3			
	22	3	3	3	3	4			
	23	3	3	3	3	4			
24	3	3	4	4	3				
Jumlah		82	72	89	81	83	413	13,84	Sangat Layak
Rata-rata		3,41	3,00	3,70	3,37	3,45	3,38		

Lampiran 16 Kisi-Kisi Lembar Validasi E-Modul dengan Ahli Media

KISI-KISI LEMBAR VALIDASI E-MODUL DENGAN AHLI MEDIA

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir Penilaian
1	Tampilan desain layar	Komposisi warna tulisan dan latar belakang (background)	1
		Tata letak (Lay Out)	2
		Sinkronisasi ilustrasi grafis dengan visual dan verbal	1
		Kejelasan Judul	1
		Kemenarikan desain	2
2	Kemudahan penggunaan	Sistematika penyajian	1
		Kemudahan pengoperasian	4
		Fungsi navigasi	2
3	Langkah Pembelajaran	Konsistensi penggunaan kata, istilah, dan kalimat	1
		Konsistensi penggunaan bentuk dan ukuran huruf	1
		Konsistensi tata letak (layout)	1
4	Kemanfaatan	Kemudahan kegiatan belajar mengajar	3
		Kemudahan interaksi dengan Modul	2
		Menarik fokus perhatian siswa	1
5	Kegrafikan	Penggunaan warna	1
		Penggunaan huruf	2
		Penggunaan ilustrasi	4

Lampiran 17 Angket Validasi Media

ANGKET VALIDASI MEDIA

Pengembangan E-Modul Melalui Model Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Apresiasi Matematika Siswa SMP Dharma Pancasila Medan

Satuan Pendidikan : SMP/MTS
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Peneliti : Suharmita
 NIM/Stambuk : 8226172011/2022

Petunjuk:

1. Lembar angket validasi ini diisi oleh Bapak/Ibu sebagai ahli media.
2. Lembar angket validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kelayakan E-Modul ini.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan dengan menggunakan kriteria penilaian:
 4 : Sangat Baik 3 : Baik 2 : Kurang 1 : Sangat Kurang
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu.
5. Mohon Bapak/Ibu memberi komentar/saran pada tempat yang telah disediakan.
6. Sebelum memberikan penilaian terhadap E-Modul Dengan Pendekatan Konstruktivisme Berbasis Problem Based Learning, terlebih dahulu isilah identitas Bapak/Ibu.

IDENTITAS

Nama Validator : Dr. W. Rajagukguf, M.Pd

Jurusan/Specialisasi : Dosen Pascasarjana Pendidikan Matematika

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Komposisi warn-warna tulisan terhadap warna latar belakang (background) sudah tepat dan tulisan dapat dibaca dengan jelas			✓	
2	Proporsional layout sampul (cover) depan (tata letak teks dan gambar) sudah tepat			✓	
3	Ketepatan tata letak (layout) setiap bagian dalam e-Modul				✓
4	Sinkronisasi atau keterkaitan antar ilustrasi grafis, visual dan verbal sesuai			✓	
5	Kejelasan judul e-Modul			✓	
6	Kemenarikan desain cover				✓
7	Memiliki daya tarik pada desain e-Modul yang ditampilkan (warna, gambar/ilustrasi, huruf)			✓	
8	E-Modul pembelajaran disajikan secara runtut sesuai dengan urutan bagian-bagian e-Modul			✓	
9	E-Modul pembelajaran dioperasikan menggunakan PC/Laptop			✓	
10	Kemudahan pengoperasian konten multimedia yang terdapat dalam e-Modul			✓	
11	Kemudahan pencarian halaman e-Modul			✓	
12	Petunjuk penggunaan e-Modul jelas dan tidak membingungkan			✓	
13	Tombol-tombol pada video tutorial praktik berfungsi dengan baik			✓	

14	Tombol navigasi pada soal berfungsi dengan baik			✓	
15	Penggunaan kata, istilah, dan kalimat pada materi pembelajaran sudah konsisten				✓
16	Penggunaan bentuk dan huruf sudah konsisten				✓
17	Susunan tata letak tampilan (layout) sudah konsisten			✓	
18	E-Modul mempermudah siswa dalam menerima materi yang disajikan			✓	
19	Langkah-langkah pembelajaran dalam e-Modul mempermudah siswa belajar secara mandiri			✓	
20	Penggunaan e-Modul mempermudah pendidik dalam proses belajar mengajar			✓	
21	Penggunaan e-Modul mampu meningkatkan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran			✓	
22	Kemudahan siswa dalam berinteraksi dengan e-Modul			✓	
23	Kemudahan guru dalam berinteraksi dengan e-Modul			✓	
24	Penggunaan warna pada e-Modul sudah tepat dan tidak berlebihan				✓
25	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas			✓	
26	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas			✓	
27	Ilustrasi gambar yang digunakan jelas (tidak buram)			✓	
28	Ilustrasi gambar sudah proporsional dan realistis			✓	
29	Video berjalan dengan lancar (tidak tersendat) dan dapat dilihat dengan jelas (tidak buram)				✓

Komentar dan saran Bapak/Ibu untuk perbaikan :

Media sudah baik digunakan

KEPUTUSAN

Petunjuk:

Silahkan Bapak/Ibu berikan ceklist (√) pada kolom A, B, dan C memiliki keterangan sebagai berikut.

- A : E-Modul Dengan Berbasis Problem Based Learning yang dikembangkan layak uji coba lapangan tanpa revisi
- B : E-Modul Dengan Berbasis Problem Based Learning dikembangkan layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- C : E-Modul Dengan Berbasis Problem Based Learning yang dikembangkan tidak layak uji coba lapangan dan perlu dirombak ulang

A	B	C
✓		



UNIMED

Medan, 2024

Validator

THE
Character
UNIVERSITY

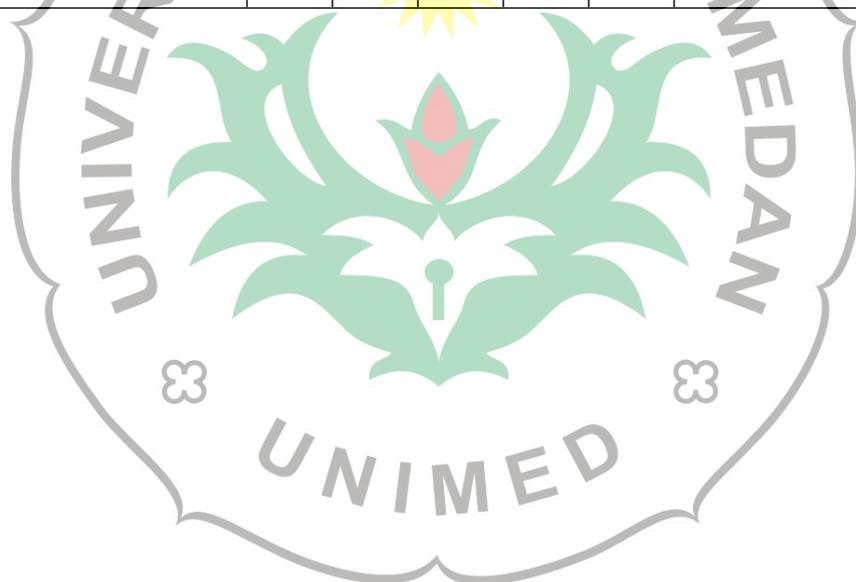
W. R. ...
Dr. W. R. ...
NIP.

Lampiran 18. Tabulasi Data Penilaian Kevalidan E-Modul Berbasis Model PBL Oleh Ahli Media

TABULASI DATA PENILAIAN KEVALIDAN E-MODUL BERBASIS MODEL PBL OLEH AHLI MEDIA

Aspek Penilaian	No Item	Validator (VaMa)					Jumlah Tiap Aspek	Rata-Rata	Kategori
		1	2	3	4	5			
Tampilan Desain Layar	1	3	4	3	3	4	115	3,28	Sangat Layak
	2	3	4	3	3	4			
	3	4	4	3	3	4			
	4	3	3	3	3	3			
	5	3	3	3	3	3			
	6	4	3	3	3	4			
	7	3	3	3	3	4			
Kemudahan Penggunaan	8	3	4	3	4	4	116	3,31	Sangat Layak
	9	3	4	3	4	3			
	10	3	4	3	4	3			
	11	3	3	3	3	3			
	12	3	3	3	3	3			
	13	3	4	3	3	4			
	14	3	4	3	3	4			
Langkah Pembelajaran	15	4	4	4	4	3	54	3,6	Sangat Layak
	16	4	4	3	4	3			
	17	3	4	3	4	3			
Kemanfaatan	18	3	3	3	4	3	95	3,16	Sangat Layak
	19	3	3	3	4	3			
	20	3	3	3	4	3			
	21	3	3	3	4	3			
	22	3	3	3	3	3			
	23	3	3	3	4	3			

Kegrafikan	24	4	4	3	4	4	105	3,5	Sangat Layak
	25	3	4	3	4	4			
	26	3	4	3	4	4			
	27	3	4	3	4	3			
	28	3	3	3	3	3			
	29	4	4	3	4	3			
Jumlah		93	103	87	103	98	485	16,85	Sangat Layak
Rata-rata		3,20	3,56	3,00	3,56	3,37	3,34		



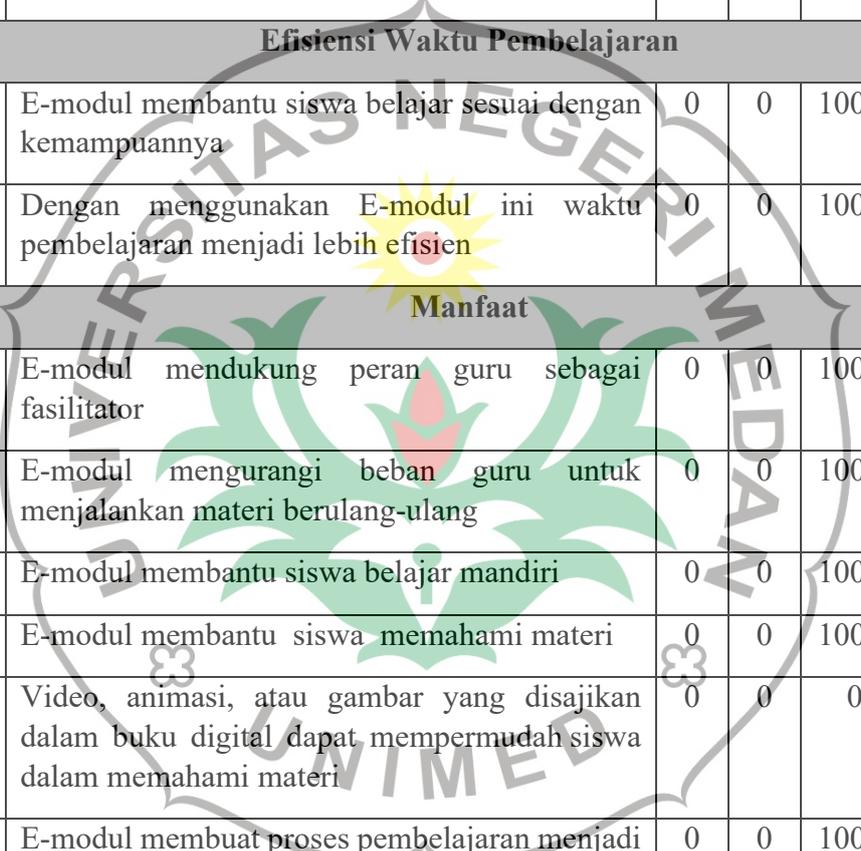
THE *Character Building*
UNIVERSITY

**Lampiran 19. Tabulasi Hasil Angket Respon Guru Terhadap E-Modul
Berbasis Model PBL Di Kelas VIII SMP Dharma Pancasila**

**TABULASI HASIL ANGKET RESPON GURU TERHADAP E-MODUL
BERBASIS MODEL PBL DI KELAS VIII SMP DHARMA PANCASILA**

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
Kesesuaian Materi					
1	Materi sesuai dengan KI	0	0	0	100 %
2	Materi sesuai dengan KD	0	0	0	100 %
3	Materi sesuai dengan Indikator	0	0	0	100 %
4	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	0	0	0	100 %
Kemudahan Penggunaan					
5	Petunjuk penggunaan e-modul mudah dipahami	0	0	0	100 %
6	Materi yang disajikan jelas	0	0	0	100 %
7	Materi yang disajikan sederhana	0	0	0	100 %
8	Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdapat pada e-modul jelas	0	0	0	100 %
9	Isi e-modul secara keseluruhan mudah dipahami	0	0	0	100 %
10	E-modul menggunakan huruf yang jelas terbaca	0	0	0	100 %
11	E-modul mudah untuk digunakan atau dioperasikan	0	0	100%	0

12	E-modul dapat digunakan berulang-ulang	0	0	0	100 %
13	E-modul mudah dibawa karena dapat disimpan di dalam compact disk atau flash disk	0	0	0	100 %
Efisiensi Waktu Pembelajaran					
14	E-modul membantu siswa belajar sesuai dengan kemampuannya	0	0	100%	0
15	Dengan menggunakan E-modul ini waktu pembelajaran menjadi lebih efisien	0	0	100%	0
Manfaat					
16	E-modul mendukung peran guru sebagai fasilitator	0	0	100%	0
17	E-modul mengurangi beban guru untuk menjalankan materi berulang-ulang	0	0	100%	0
18	E-modul membantu siswa belajar mandiri	0	0	100%	0
19	E-modul membantu siswa memahami materi	0	0	100%	0
20	Video, animasi, atau gambar yang disajikan dalam buku digital dapat mempermudah siswa dalam memahami materi	0	0	0	100 %
21	E-modul membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan	0	0	100%	0



 THE *Character Building* UNIVERSITY

Lampiran 20. Hasil *Pre-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peserta Didik Uji Coba I

No	Kode Siswa	SOAL 1				SOAL 2				SOAL 3				SOAL 4				Total	Skala	Ket
		I1	I2	I3	I4															
1	S1	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	49	76,5625	T
2	S2	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	43	67,1875	TT
3	S3	2	1	2	0	2	2	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	31	48,4375	TT
4	S4	3	2	1	1	2	2	1	1	3	1	3	3	4	2	2	1	32	50	TT
5	S5	2	1	2	2	2	1	1	0	4	4	3	3	2	2	2	3	34	53,125	TT
6	S6	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	30	46,875	TT
7	S7	1	1	2	1	2	1	0	0	4	3	3	3	3	1	1	0	26	40,625	TT
8	S8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	2	2	48	75	T
9	S9	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	51	79,6875	T
10	S10	3	2	0	3	2	1	0	0	2	2	3	3	2	1	1	0	25	39,0625	TT
11	S11	4	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	71,875	TT
12	S12	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	49	76,5625	T
13	S13	3	3	2	0	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	44	68,75	TT
14	S14	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2	46	71,875	TT
15	S15	3	4	1	3	2	1	0	0	4	3	4	4	1	1	0	1	32	50	TT
16	S16	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	51	79,6875	T
17	S17	0	1	0	0	0	0	2	0	3	4	4	4	2	2	2	3	27	42,1875	TT
18	S18	2	1	0	3	1	0	1	1	3	3	3	3	0	2	3	4	30	46,875	TT
19	S19	4	3	3	0	0	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	39	60,9375	TT
20	S20	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	48	75	T
21	S21	2	2	2	3	0	3	3	3	3	3	3	0	4	3	3	3	40	62,5	TT
22	S22	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	0	3	2	1	44	68,75	TT
23	S23	2	2	2	0	3	3	3	0	4	3	4	4	2	2	2	3	39	60,9375	TT
JUMLAH																	904	1412,5		
RATA-RATA																	39,30435	61,41304		

Lampiran 21. Hasil *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peserta Didik Uji Coba I

No	Kode Siswa	SOAL 1				SOAL 2				SOAL 3				SOAL 4				Total	Skala	Ket
		I1	I2	I3	I4															
1	S1	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	55	85,9375	T
2	S2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	50	78,125	T
3	S3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	44	68,75	TT
4	S4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	2	2	46	71,875	TT
5	S5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	0	48	75	T
6	S6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	44	68,75	TT
7	S7	2	2	2	3	0	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	0	39	60,9375	TT
8	S8	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	54	84,375	T
9	S9	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	55	85,9375	T
10	S10	4	4	3	3	1	1	1	0	2	2	2	3	2	1	2	2	33	51,5625	TT
11	S11	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	51	79,6875	T
12	S12	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	54	84,375	T
13	S13	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	50	78,125	T
14	S14	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	53	82,8125	T
15	S15	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	0	46	71,875	TT
16	S16	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	56	87,5	T
17	S17	2	2	2	3	0	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	0	39	60,9375	TT
18	S18	3	3	3	0	3	3	3	0	4	3	3	3	3	3	3	0	40	62,5	TT
19	S19	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	49	76,5625	T
20	S20	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	54	84,375	T
21	S21	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	49	76,5625	T
22	S22	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	50	78,125	T
23	S23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	75	T
JUMLAH																	1107	1729,7		
RATA-RATA																	48,13	75,204		

Lampiran 22. Hasil *Pre-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peserta Didik Uji Coba II

No	Kode Siswa	SOAL 1				SOAL 2				SOAL 3				SOAL 4				Total	Skala	Ket
		I1	I2	I3	I4															
1	Y1	3	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	35	54,6875	TT
2	Y2	3	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	28	43,75	TT
3	Y3	3	3	3	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	34	53,125	TT	
4	Y4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	49	76,5625	T	
5	Y5	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	56,25	TT	
6	Y6	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	4	4	3	2	51	79,6875	T
7	Y7	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	45	70,3125	TT	
8	Y8	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	52	81,25	T	
9	Y9	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	52	81,25	T	
10	Y10	3	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	3	3	2	1	28	43,75	TT
11	Y11	3	2	2	1	2	1	0	0	2	2	2	2	3	3	2	1	28	43,75	TT
12	Y12	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	4	3	3	3	49	76,5625	T
13	Y13	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	4	3	1	1	23	35,9375	TT
14	Y14	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	50	78,125	T
15	Y15	4	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0	27	42,1875	TT
16	Y16	4	4	3	3	1	1	1	1	2	2	3	4	3	2	2	1	37	57,8125	TT
17	Y17	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50	78,125	T
18	Y18	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	1	46	71,875	TT
19	Y19	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	44	68,75	TT	
20	Y20	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	47	73,4375	TT
21	Y21	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	0	0	39	60,9375	TT
22	Y22	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	42	65,625	TT
23	Y23	3	3	3	3	2	2	0	0	3	2	2	2	2	1	1	1	30	46,875	TT
JUMLAH																	922	1440,625		
RATA-RATA																	40,08696	62,63587		

Lampiran 23. Hasil *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peserta Didik Uji Coba II

No	Kode Siswa	SOAL 1				SOAL 2				SOAL 3				SOAL 4				Total	Skala	Ket
		I1	I2	I3	I4															
1	Y1	4	3	2	2	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	48	75	T
2	Y2	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	3	3	2	45	70,3125	TT
3	Y3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	0	3	3	3	3	43	67,1875	TT
4	Y4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	54	84,375	T
5	Y5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	75	T
6	Y6	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	56	87,5	T
7	Y7	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	79,6875	T
8	Y8	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	58	90,625	T
9	Y9	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	56	87,5	T
10	Y10	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50	78,125	T
11	Y11	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	48	75	T
12	Y12	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	2	50	78,125	T
13	Y13	4	4	4	3	2	0	0	0	2	2	2	2	4	3	3	3	38	59,375	TT
14	Y14	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	55	85,9375	T
15	Y15	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	43	67,1875	TT
16	Y16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	75	T
17	Y17	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	54	84,375	T
18	Y18	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	79,6875	T
19	Y19	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50	78,125	T
20	Y20	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	56	87,5	T
21	Y21	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	52	81,25	T
22	Y22	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	49	76,5625	T
23	Y23	4	3	3	3	4	3	3	2	4	2	2	2	4	3	3	3	48	75	T
JUMLAH																		1151	1798,438	
RATA-RATA																		50,04348	78,19293	

Lampiran 24. Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Uji Coba I

Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>N-Gain</i>	Interpretasi
Y1	76,5625	85,9375	0,4	Sedang
Y2	68,75	78,125	0,3	Sedang
Y3	46,875	68,75	0,411765	Sedang
Y4	50	71,875	0,4375	Sedang
Y5	51,5625	75	0,483871	Sedang
Y6	46,875	68,75	0,411765	Sedang
Y7	40,625	60,9375	0,342105	Sedang
Y8	75	84,375	0,375	Sedang
Y9	79,6875	85,9375	0,307692	Sedang
Y10	35,9375	51,5625	0,243902	Rendah
Y11	71,875	79,6875	0,277778	Rendah
Y12	76,5625	84,375	0,333333	Sedang
Y13	68,75	78,125	0,3	Sedang
Y14	71,875	82,8125	0,388889	Sedang
Y15	45,3125	71,875	0,485714	Sedang
Y16	79,6875	87,5	0,384615	Sedang
Y17	42,1875	60,9375	0,324324	Sedang
Y18	46,875	62,5	0,294118	Rendah
Y19	60,9375	76,5625	0,4	Sedang
Y20	75	84,375	0,375	Rendah
Y21	62,5	76,5625	0,375	Sedang
Y22	68,75	78,125	0,3	Sedang
Y23	60,9375	75	0,36	Sedang
Jumlah	1403,125	1729,688	8,312371	
Rata-rata	61,00543	75,2038	0,361407	
Standar Deviasi	14,21538	9,47279	0,063319	

Lampiran 25. Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Uji Coba II

Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>N-Gain</i>	Interpretasi
S1	50	76,5625	0,53125	Sedang
S2	51,5625	71,875	0,419355	Sedang
S3	48,4375	67,1875	0,363636	Sedang
S4	75	82,8125	0,3125	Sedang
S5	56,25	75	0,428571	Sedang
S6	79,6875	87,5	0,384615	Sedang
S7	67,1875	79,6875	0,380952	Sedang
S8	81,25	90,625	0,5	Sedang
S9	79,6875	85,9375	0,307692	Sedang
S10	60,9375	78,125	0,44	Sedang
S11	53,125	75	0,466667	Sedang
S12	76,5625	82,8125	0,266667	Rendah
S13	48,4375	60,9375	0,242424	Rendah
S14	79,6875	85,9375	0,307692	Sedang
S15	48,4375	67,1875	0,363636	Sedang
S16	54,6875	75	0,448276	Sedang
S17	76,5625	84,375	0,333333	Sedang
S18	64,0625	79,6875	0,434783	Rendah
S19	60,9375	78,125	0,44	Sedang
S20	71,875	87,5	0,555556	Sedang
S21	62,5	79,6875	0,458333	Sedang
S22	59,375	76,5625	0,423077	Sedang
S23	51,5625	75	0,483871	Sedang
Jumlah	1457,813	1803,125	9,292888	
Rata-rata	63,38315	78,39674	0,404039	
Standar Deviasi	11,82317	7,262641	0,082404	

Lampiran 26. Hasil Angket Apresiasi Matematika Peserta Didik Sebelum diberi Perlakuan pada Uji Coba I

No	Nama	Indikator			Skor	Keterangan
		1	2	3		
1	S1	12	24	20	56	Tinggi
2	S2	9	8	15	32	Sangat Rendah
3	S3	14	22	28	64	Sangat Tinggi
4	S4	15	23	26	64	Sangat Tinggi
5	S5	9	17	22	48	Rendah
6	S6	8	15	20	43	Rendah
7	S7	11	18	26	55	Rendah
8	S8	18	22	30	70	Tinggi
9	S9	7	18	20	45	Rendah
10	S10	10	19	26	55	Rendah
11	S11	19	26	30	75	Sangat Tinggi
12	S12	20	26	28	74	Sangat Tinggi
13	S13	10	15	26	51	Rendah
14	S14	13	18	31	62	Tinggi
15	S15	12	22	27	61	Tinggi
16	S16	7	16	25	48	Rendah
17	S17	18	25	34	77	Sangat Tinggi
18	S18	10	15	25	50	Rendah
19	S19	12	14	28	54	Rendah
20	S20	7	11	15	33	Sangat Rendah
21	S21	14	18	30	62	Tinggi
22	S22	8	11	18	37	Sangat Rendah
23	S23	10	15	20	45	Rendah
	Jumlah	273	418	570	1261	
	Rata-Rata	11,86957	18,17391	24,78261	54,82609	

Lampiran 27. Hasil Angket Apresiasi Matematika Sesudah diberi Perlakuan pada Uji Coba I

No	Nama	Indikator			Skor	Keterangan
		1	2	3		
1	S1	20	24	22	66	Tinggi
2	S2	16	17	23	56	Tinggi
3	S3	20	25	32	77	Sangat Tinggi
4	S4	19	23	29	71	Tinggi
5	S5	21	18	25	64	Tinggi
6	S6	8	15	20	43	Rendah
7	S7	21	20	28	69	Tinggi
8	S8	20	22	30	72	Sangat Tinggi
9	S9	15	19	24	58	Tinggi
10	S10	20	21	28	69	Tinggi
11	S11	23	26	32	81	Sangat Tinggi
12	S12	22	26	30	78	Sangat Tinggi
13	S13	21	22	26	69	Tinggi
14	S14	22	24	32	78	Sangat Tinggi
15	S15	20	22	27	69	Tinggi
16	S16	15	16	25	56	Tinggi
17	S17	22	25	34	81	Sangat Tinggi
18	S18	14	15	25	54	Rendah
19	S19	14	14	28	56	Tinggi
20	S20	10	11	18	39	Rendah
21	S21	22	18	30	70	Tinggi
22	S22	16	18	20	54	Rendah
23	S23	18	15	22	55	Rendah
	Jumlah	419	456	610	1485	
	Rata-Rata	18,21739	19,82609	26,52174	64,56522	

Lampiran 28. Hasil Angket Apresiasi Matematika Sebelum diberi Perlakuan pada Uji Coba II

No	Nama	Indikator			Skor	Keterangan
		1	2	3		
1	Y1	17	20	25	62	Tinggi
2	Y2	20	25	30	75	Sangat Tinggi
3	Y3	14	20	27	61	Tinggi
4	Y4	14	19	24	57	Tinggi
5	Y5	22	25	32	79	Sangat Tinggi
6	Y6	19	24	30	73	Sangat Tinggi
7	Y7	14	20	27	61	Tinggi
8	Y8	8	14	23	45	Rendah
9	Y9	14	23	29	66	Tinggi
10	Y10	14	20	28	62	Tinggi
11	Y11	20	23	32	75	Sangat Tinggi
12	Y12	21	25	27	73	Sangat Tinggi
13	Y13	22	23	34	79	Sangat Tinggi
14	Y14	15	19	21	55	Rendah
15	Y15	13	22	24	59	Tinggi
16	Y16	18	26	29	73	Sangat Tinggi
17	Y17	10	18	24	52	Rendah
18	Y18	8	14	19	41	Rendah
19	Y19	15	27	34	76	Sangat Tinggi
20	Y20	20	25	29	74	Sangat Tinggi
21	Y21	22	25	33	80	Sangat Tinggi
22	Y22	12	18	27	57	Tinggi
23	Y23	8	15	18	41	Rendah
	Jumlah	360	487	620	1467	
	Rata-Rata	15,65217	21,17391	26,95652	63,78261	

Lampiran 29. Hasil Angket Apresiasi Matematika Peserta Didik Sesudah diberi Perlakuan pada Uji Coba II

No	Nama	Indikator			Skor	Keterangan
		1	2	3		
1	Y1	20	22	29	71	Tinggi
2	Y2	23	26	34	83	Sangat Tinggi
3	Y3	18	24	30	72	Sangat Tinggi
4	Y4	19	20	30	69	Tinggi
5	Y5	24	26	32	82	Sangat Tinggi
6	Y6	22	25	30	77	Sangat Tinggi
7	Y7	20	25	36	81	Sangat Tinggi
8	Y8	18	20	28	66	Tinggi
9	Y9	20	27	30	77	Sangat Tinggi
10	Y10	21	26	32	79	Tinggi
11	Y11	20	25	32	77	Sangat Tinggi
12	Y12	23	24	32	79	Sangat Tinggi
13	Y13	24	25	34	83	Sangat Tinggi
14	Y14	19	23	28	70	Tinggi
15	Y15	19	26	29	74	Sangat Tinggi
16	Y16	22	26	33	81	Tinggi
17	Y17	23	22	31	76	Sangat Tinggi
18	Y18	18	20	27	65	Tinggi
19	Y19	19	28	35	82	Sangat Tinggi
20	Y20	22	26	30	78	Sangat Tinggi
21	Y21	24	25	33	82	Sangat Tinggi
22	Y22	19	21	29	69	Tinggi
23	Y23	16	22	28	66	Tinggi
	Jumlah	473	554	712	1739	
	Rata-Rata	20,56522	24,08696	30,95652	75,6087	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
PASCASARJANA

Jalan William Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan 20221
Telepon (061) 6636730 Fax (061) 6636730

Laman: <https://pps.unimed.ac.id>

Nomor : 3644/UN33.19.1/PG/2023
Hal : Izin Penelitian Lapangan

Medan, 18 Desember 2023

Kepada : Yth. Kepala SMP Dharma Pancasila Medan
di
Medan

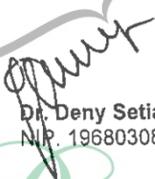
Dengan hormat, kami mohon bantuan Bapak/Ibu, kiranya berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Suharmita
NIM : 8226172011
Program Studi : S2 Pendidikan Matematika

untuk melakukan penelitian di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin. Penelitian tersebut digunakan untuk keperluan penyusunan tesis yang berjudul "**Pengembangan E-Modul Melalui Model Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Apresiasi Matematika ."**

Demikian permohonan izin penelitian ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya yang Bapak/Ibu berikan kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur I,


Dr. Deny Setiawan, M.Si.
N.P. 19680308 199303 1 003

THE
Character Building
UNIVERSITY



YAYASAN DHARMA PANCASILA SUMATERA UTARA
SMP DHARMA PANCASILA

Akreditasi A NDS.3007120113, NSS. 204076007383, NPSN. 10210063.
 Website : www.dharmapancasila.sch.id

Jln. Dr. Mansyur No. 71.A Medan 20121 Tlp.(061) 88803796

SURAT KETERANGAN

Nomor : 12 /YDPSU/SMP/F/II/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suwito, S.Pd., M.Hum
 NIP : 19640929 198803 1 007
 Jabatan : Kepala SMP Dharma Pancasila Medan

Menerangkan bahwa :

Nama : Suharmita
 NPM : 8226172011
 Program Studi : S2 Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : "Pengembangan E-Modul Melalui Model Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Apresiasi Matematika."

Adalah benar nama tersebut telah melaksanakan Penelitian pada tanggal 22 Januari s/d 01 Februari 2024 di SMP Dharma Pancasila Medan guna memenuhi salah satu persyaratan penyusunan tesis.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Character Building
 UNIVERSITY

Medan, 01 Februari 2024
 Suwito, S.Pd., M.Hum
 NIP.19640929 198803 1 007

DOKUMENTASI

