LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JAMBI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kampus Pinang Masak Jalan Raya Jambi – Ma. Bulian, KM. 15, Mendalo Indah, Jambi
Kode Pos. 36361, Telp. (0741)583453 Laman. www.fkip.unja.ac.id Email. fkip@unja.ac.id

Nomor : 4262/UN21.3/PT.01.04/2023 31 Oktober 2023
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yth. **Kepala MTs Laboratorium Jambi**
di-
Tempat

Dengan hormat,
Dengan ini diberitahukan kepada Saudara, bahwa mahasiswa kami atas nama:

Nama	:	**Syifaurrahmadania**
NIM	:	A1C220013
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Jurusan	:	Pendidikan MIPA
Dosen Pembimbing Skripsi	:	1. Drs. Husni Sabil, M.Pd. 2. Novferma, S.Pd., M.Pd

akan melaksanakan penelitian guna untuk penyusunan skripsi yang berjudul:
"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis pada Siswa SMP".

Untuk itu, kami mohon kepada Saudara untuk dapat mengizinkan mahasiswa tersebut mengadakan penelitian ditempat yang Saudara pimpin.

Penelitian akan dilaksanakan pada tanggal, **9 November s.d 9 Desember 2023**

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih

a.n. Dekan
Wakil Dekan BAKSI,

Delita Sartika, S.S., M.ITS., Ph.D
NIP 198110232005012002

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Lembar Validasi Instrumen (Angket Validasi Materi)

ANGKET VALIDASI INSTRUMEN
(ANGKET VALIDASI MATERI)

Identitas Validator

Nama : Novferma, S.Pd. M.Pd.

NIP : 198811042023212041

Ahli Bidang : **Ahli Instrumen**

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Aspek Isi						
Kelengkapan Isi	1. Bagian-bagian angket diuraikan secara lengkap yaitu sebagai berikut:	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing • Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	2. Angket dapat mengukur kesesuaian materi pada modul elektronik interaktif dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.		✓			
Aspek Kebahasaan						
Penggunaan Bahasa dan kejelasan isi	3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	✓				
	4. Isi angket diuraikan dengan jelas dan mudah dimengerti.	✓				
	5. Angket mudah digunakan untuk alat ukur penelitian.		✓			
	6. Angket yang digunakan sesuai dengan kisi -kisi dan kebutuhan penelitian.		✓			
Aspek Kegrafisan						
Tata Letak	7. Penyusunan tata letak bagianbagian angket sudah sesuai, mulai dari: • Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	8. Penyusunan kalimat butir penilaian sudah tepat dengan menggunakan kalimat yang efektif dan baku.		✓			
Penggunaan Font	9. Kesesuaian pemilihan jenis huruf, spasi, dan ukuran yang digunakan pada instrument mudah untuk dibaca.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk digunakan tanpa perlu revisi.

b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak digunakan.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 19 Oktober 2023
Validator

(Nouferma, S.Pd.M.Pd)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3 Lembar Angket Validasi Materi

ANGKET VALIDASI MATERI

Identitas Validator

Nama : Drs. Husni Sabil, M.Pd.

NIP : 196612141994021001

Ahli Bidang : Ahli Materi

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Kelayakan Isi	1. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan kurikulum 2013.		✓			
	2. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	dengan kompetensi dasar.					
	3. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan indicator pencapaian kompetensi (IPK).		✓			
	4. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan tujuan pembelajaran.		✓			
	5. Modul elektronik memuat konsep pembelajaran pada materi SPLDV.		✓			
	6. Contoh soal disajikan dengan tepat dan dapat memperjelas materi SPLDV.			✓		
	7. Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami		✓			
	8. Kaidah penulisan modul elektronik sesuai dengan EYD.		✓			
	9. Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik santun serta tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.		✓			
	10. Simbol matematika yang disajikan dalam modul elektronik sudah tepat.		✓			
Kelayakan Komponen	11. Uraian materi disajikan secara matematis.		✓			
	12. Modul elektronik yang disajikan memuat soal-soal latihan.		✓			
	13. Modul elektronik yang disajikan memuat evaluasi sebagai tes akhir.		✓			
	14. Modul elektronik yang		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	disajikan memuat kunci jawaban.					
Indikator STEAM	15. Modul elektronik memuat fase *focus* sehingga terdapat proses yang akan mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan esensisal pada permasalahan untuk dicarikan solusinya.		✓			
	16. Modul elektronik memuat fase *detail* sehingga terdapat proses upaya perumusan masalah untuk mencarikan elemen yang memiliki keterkaitan pada masalah yang telah disajikan.		✓			
	17. Modul elektronik memuat fase *discovery* sehingga terdapat proses yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.		✓			
	18. Modul elektronik memuat fase *application* sehingga terdapat proses mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.		✓			
	19. Modul elektronik memuat fase *presentation* sehingga terdapat proses untuk memberikan alternative guna menjawab permasalahan untuk menindaklanjuti bagian *application*.		✓			
	20. Modul elektronik memuat					

Dipindai dengan CamScanner

	fase *link* sehingga terdapat upaya membagikan hasil yang diperoleh berupa kesimpulan sebagai upaya refleksi apabila diperlukan revisi untuk memperoleh hasil yang lebih baik.		✓			

F. Komentar dan Saran Perbaikan

- Perbaiki tahapan pembuatan Grafik
- penyelesaian SPLDV.
- Baca ulang Modul dan Cermati penulisan dan Komp 1.

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk di uji coba tanpa perlu revisi.

b. Layak untuk di uji coba dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak di uji coba.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 23 Oktober 2023
Validator

(Hum'ah)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4 Lembar Validasi Instrumen (Angket Validasi Desain)

ANGKET VALIDASI INSTRUMEN
(ANGKET VALIDASI DESAIN)

Identitas Validator

Nama : Novferma, S.Pd.M.Pd.

NIP : 198811042023212041

Ahli Bidang : **Ahli Instrumen**

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Aspek Isi						
Kelengkapan Isi	1. Bagian-bagian angket diuraikan secara lengkap yaitu sebagai berikut:	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing • Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	2. Angket dapat mengukur kesesuaian materi pada modul elektronik interaktif dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.		✓			
Aspek Kebahasaan						
Penggunaan Bahasa dan kejelasan isi	3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	✓				
	4. Isi angket diuraikan dengan jelas dan mudah dimengerti.	✓				
	5. Angket mudah digunakan untuk alat ukur penelitian.		✓			
	6. Angket yang digunakan sesuai dengan kisi -kisi dan kebutuhan penelitian.		✓			
Aspek Kegrafisan						
Tata Letak	7. Penyusunan tata letak bagianbagian angket sudah sesuai, mulai dari: • Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	8. Penyusunan kalimat butir penilaian sudah tepat dengan menggunakan kalimat yang efektif dan baku.		V			
Penggunaan Font	9. Kesesuaian pemilihan jenis huruf, spasi, dan ukuran yang digunakan pada instrument mudah untuk dibaca.		V			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa perlu revisi.
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 19 Oktober 2023
Validator

(Hovjerma, S.Pd. MPd.)

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5 Lembar Angket Validasi Desain

ANGKET VALIDASI DESAIN

Identitas Validator

Nama : Novferma, S.Pd. M.Pd.

NIP : 199011042023212041

Ahli Bidang : Ahli Desain

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP ".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Aspek Tampilan Penulisan						
Penulisan pada cover	1. Jenis huruf yang digunakan pada bagian cover modul elektronik mudah dibaca.		√			
	2. Ukuran huruf yang		√			

Dipindai dengan CamScanner

	digunakan pada bagian cover telah sesuai.					
	3. Gaya penulisan mudah dipahami dan baku.		✓			
	4. Kombinasi antara warna judul dan *background* modul elektronik sesuai.		✓			
Penulisan pada bagian isi	5. Jenis huruf yang digunakan pada modul elektronik pada bagian isi sudah sesuai.		✓			
	6. Ukuran huruf yang digunakan pada bagian isi sudah sesuai.		✓			
	7. Gaya penulisan pada bagian isi mudah dipahami dan sesuai.		✓			
Aspek Desain (Tampilan Fisik)						
Desain bagian cover modul elektronik interaktif	8. Cover pada modul elektronik mencantumkan judul, logo instansi dan jenjang pendidikan.		✓			
	9. Cover pada modul elektronik menyajikan tulisan dan gambar yang menarik sehingga dapat menarik perhatian siswa.		✓			
	10. Ilustrasi pada sampul modul elektronik menggambarkan mengenai isi atau materi ajar.		✓			
Desain bagian isi modul elektronik interaktif	11. Penyajian antara gambar dan warna background dalam modul elektronik sesuai.	✓				
	12. Modul elektronik menggunakan gambar yang menarik dan sesuai.		✓			
	13. Tata letak teks, gambar dan ilustrasi dalam modul		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	elektronik sudah sesuai.					
Aspek Isi						
Memuat Indikator STEAM	14. Modul elektronik memuat fase *focus* sehingga terdapat proses yang akan mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan esensial pada permasalahan untuk dicarikan solusinya.		✓			
	15. Modul elektronik memuat fase *detail* sehingga terdapat proses upaya perumusan masalah untuk mencarikan elemen yang memiliki keterkaitan pada masalah yang telah disajikan.		✓			
	16. Modul elektronik memuat fase *discovery* sehingga terdapat proses yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.		✓			
	17. Modul elektronik memuat fase *application* sehingga terdapat proses mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.		✓			
	18. Modul elektronik memuat fase *presentation* sehingga terdapat proses untuk memberikan alternative guna menjawab permasalahan untuk menindaklanjuti bagian		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	application.					
	19. Modul elektronik memuat fase *link* sehingga terdapat upaya membagikan hasil yang diperoleh berupa kesimpulan sebagai upaya refleksi apabila diperlukan revisi untuk memperoleh hasil yang lebih baik.		V			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

- Tambahkan ilustrasi pada modul elektronik
- Tambahkan indikator kemampuan literasi matematis pada bagian pendahuluan

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

1. Layak untuk di uji coba tanpa perlu revisi.
2. Layak untuk di uji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak di uji coba.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 19 oktober 2023
Validator

(Hayfemat, S.Pd.M.Pd)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6 Validasi Instrumen (Praktikalitas Oleh Guru)

ANGKET VALIDASI INSTRUMEN PRAKTIKALITAS
(ANGKET RESPON GURU)

Identitas Validator

Nama : Novferma, S.Pd. M.Pd.

NIP : 19881104202321 2041

Ahli Bidang : **Ahli Instrumen**

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Aspek Isi						
Kelengkapan Isi	1. Bagian-bagian angket diuraikan secara lengkap yaitu sebagai berikut:		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	• Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing • Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	2. Angket dapat mengukur kesesuaian materi pada modul elektronik interaktif dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.		✓			
Aspek Kebahasaan						
Penggunaan Bahasa dan kejelasan isi	3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	✓				
	4. Isi angket diuraikan dengan jelas dan mudah dimengerti.	✓				
	5. Angket mudah digunakan untuk alat ukur penelitian.		✓			
	6. Angket yang digunakan sesuai dengan kisi -kisi dan kebutuhan penelitian.		✓			
Aspek Kegrafisan						
Tata Letak	7. Penyusunan tata letak bagianbagian angket sudah sesuai, mulai dari: • Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing • Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	8. Penyusunan kalimat butir penilaian sudah tepat dengan menggunakan kalimat yang efektif dan baku.		✓			
Penggunaan Font	9. Kesesuaian pemilihan jenis huruf, spasi, dan ukuran yang digunakan pada instrument mudah untuk dibaca.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk digunakan tanpa perlu revisi.

b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak digunakan.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 18 Oktober 2023
Validator

(Hayterma, S.Pd.M.Pd)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 7 Lembar Angket Praktikalitas Oleh Guru

ANGKET PRAKTIKALITAS (RESPON GURU)

Identitas Validator

Nama : Hikmawati, M.Pd.

Identitas Responden : Guru Matematika

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Kelayakan Isi	1. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan kurikulum 2013.	✓				
	2. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan kompetensi dasar.	✓				
	3. Materi yang disajikan pada					

Dipindai dengan CamScanner

	modul elektronik sesuai dengan indicator pencapaian kompetensi (IPK).	✓				
	4. Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan tujuan pembelajaran.		✓			
	5. Modul elektronik memuat konsep pembelajaran pada materi SPLDV.	✓				
	6. Materi yang disajikan pada modul elektronik dapat mengukur kemampuan literasi matematis siswa.	✓				
	7. Contoh soal disajikan dengan tepat dan dapat memperjelas materi SPLDV.		✓			
Penggunaan bahasa	8. Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami	✓				
	9. Kaidah penulisan modul elektronik sesuai dengan EYD.	✓				
	10. Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik santun serta tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.		✓			
	11. Simbol matematika yang disajikan dalam modul elektronik sudah tepat.	✓				
Tampilan	12. Penggunaan font dalam modul elektronik sudah sesuai.		✓			
	13. Penggunaan gambar dan ilustrasi pada modul elektronik dapat menarik perhatian siswa.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	14. Tata letak teks, gambar dan ilustrasi dalam modul elektronik sudah sesuai.	✓				
Kelengkapan Komponen	15. Uraian materi disajikan secara matematis.	✓				
	16. Terdapat latihan soal pada modul elektronik.	✓				
	17. Terdapat umpan balik pada modul elektronik.		✓			
	18. Modul elektronik dirancang agar praktis dibawa kemanapun.	✓				
	19. Modul elektronik praktis digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri.	✓				
Indikator STEAM	20. Modul elektronik memuat fase *focus* sehingga terdapat proses yang akan mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan esensisal pada permasalahan untuk dicarikan solusinya.	✓				
	21. Modul elektronik memuat fase *detail* sehingga terdapat proses upaya perumusan masalah untuk mencarikan elemen yang memiliki keterkaitan pada masalah yang telah disajikan.	✓				
	22. Modul elektronik memuat fase *discovery* sehingga terdapat proses yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.	✓				
	23. Modul elektronik memuat fase *application* sehingga terdapat proses	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.					
	24. Modul elektronik memuat fase *presentation* sehingga terdapat proses untuk memberikan alternative guna menjawab permasalahan untuk menindaklanjuti bagian *application*.	V				
	25. Modul elektronik memuat fase *link* sehingga terdapat upaya membagikan hasil yang diperoleh berupa kesimpulan sebagai upaya refleksi apabila diperlukan revisi untuk memperoleh hasil yang lebih baik.	V				

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

- memperbaiki penulisan pada modul elektronik (terdapat beberapa typo)

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk di uji coba tanpa perlu revisi.

(b) Layak untuk di uji coba dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak di uji coba.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 28 oktober 2023
Responden

(HIKMAWATI , M.Pd)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen (Praktikalitas Oleh Siswa)

ANGKET VALIDASI INSTRUMEN PRAKTIKALITAS
(ANGKET RESPON SISWA)

Identitas Validator
Nama : Novferma, S.Pd.M.Pd.
NIP : 198811042023211041
Ahli Bidang : **Ahli Instrumen**

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania
NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)
Skor 4 = Setuju (S)
Skor 3 = Cukup Setuju (CS)
Skor 2 = Tidak Setuju (TS)
Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Aspek Isi						
Kelengkapan Isi	1. Bagian-bagian angket diuraikan secara lengkap yaitu sebagai berikut:	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing • Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	2. Angket dapat mengukur kesesuaian materi pada modul elektronik interaktif dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.	✓				
Aspek Kebahasaan						
Penggunaan Bahasa dan kejelasan isi	3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).		✓			
	4. Isi angket diuraikan dengan jelas dan mudah dimengerti.		✓			
	5. Angket mudah digunakan untuk alat ukur penelitian.		✓			
	6. Angket yang digunakan sesuai dengan kisi -kisi dan kebutuhan penelitian.		✓			
Aspek Kegrafisan						
Tata Letak	7. Penyusunan tata letak bagianbagian angket sudah sesuai, mulai dari: • Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	8. Penyusunan kalimat butir penilaian sudah tepat dengan menggunakan kalimat yang efektif dan baku.		✓			
Penggunaan Font	9. Kesesuaian pemilihan jenis huruf, spasi, dan ukuran yang digunakan pada instrument mudah untuk dibaca.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk di uji coba tanpa perlu revisi.

b. Layak untuk di uji coba dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak di uji coba.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 19 oktober 2023
Responden

(Novyerna, S.pd.M.pd)

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 9 Lembar Angket Praktikalitas Oleh Siswa

ANGKET PRAKTIKALITAS (RESPON SISWA)

Identitas Validator

Nama : Novra arindya Karisha Pratama

Identitas Responden : Siswa

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Tampilan Isi	1. Materi yang disajikan pada modul elektronik mudah dipahami		✓			
	2. Informasi yang disajikan mudah dipahamai oleh siswa.		✓			
	3. Ukuran huruf yang	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	digunakan mudah dibaca.					
	4. Modul elektronik menarik untuk dipelajari.	✓				
Penggunaan bahasa	5. Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami oleh siswa.	✓				
	6. Kata dan kalimat yang digunakan efektif sehingga mudah dipahami oleh siwa.		✓			
Fungsi Modul Elektronik	7. Modul elektronik ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.	✓				
	8. Modul elektronik dapat mendukung untuk menguasai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).	✓				
	9. Aplikasi quizizz dapat diakses melalui kode atau link yang disebar luaskan	✓				
Kelengkapan Komponen	10. Terdapat materi pada modul elektronik.	✓				
	11. Terdapat latihan soal pada modul elektronik.		✓			
	12. Materi yang disajikan menambah pengetahuan baru.	✓				
	13. Langkah-langkah pada modul elektronik jelas dan mudah untuk di mengerti.	✓				
	14. Modul elektronik terdapat bagian untuk mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan esensisal untuk dicarikan solusinya.	✓				
	15. Modul elektronik terdapat bagian untuk merumuskan masalah untuk mencarikan elemen yang memiliki	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	keterkaitan pada masalah esensial yang telah disajikan.					
	16. Pada modul elektronik terdapat kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.		✓			
	17. Pada modul elektronik terdapat bagian untuk mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.	✓				
	18. Pada modul elektronik terdapat bagian untuk memberikan alternatif penyelesaian dalam menjawab pertanyaan.	✓				
	19. Pada modul elektronik terdapat bagian untuk membagikan hasil yang diperoleh berupa kesimpulan.	✓				

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar

Jambi, 29 Oktober 2023
Responden

(ANINDYO)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 10 Lembar Validasi Instrumen (Angket Respon Siswa)

ANGKET VALIDASI INSTRUMEN EFEKTIVITAS
(ANGKET RESPON SISWA)

Identitas Validator

Nama : Novferma, S.Pd., M.Pd.

NIP : 198811042023212041

Ahli Bidang : **Ahli Instrumen**

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Aspek Isi						
Kelengkapan Isi	1. Bagian-bagian angket diuraikan secara lengkap yaitu sebagai berikut:	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing • Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	2. Angket dapat mengukur kesesuaian materi pada modul elektronik interaktif dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan STEAM.	✓				
Aspek Kebahasaan						
Penggunaan Bahasa dan kejelasan isi	3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	✓				
	4. Isi angket diuraikan dengan jelas dan mudah dimengerti.		✓			
	5. Angket mudah digunakan untuk alat ukur penelitian.		✓			
	6. Angket yang digunakan sesuai dengan kisi –kisi dan kebutuhan penelitian.		✓			
Aspek Kegrafisan						
Tata Letak	7. Penyusunan tata letak bagianbagian angket sudah sesuai, mulai dari: • Judul Angket • Judul Penelitian • Identitas Validator • Identitas Penyusun • Identitas Pembimbing	✓				

Dipindai dengan CamScanner

	• Petunjuk • Kolom Komentar dan Saran Perbaikan • Penilaian • Kesimpulan • Pengesahan					
	8. Penyusunan kalimat butir penilaian sudah tepat dengan menggunakan kalimat yang efektif dan baku.		✓			
Penggunaan Font	9. Kesesuaian pemilihan jenis huruf, spasi, dan ukuran yang digunakan pada instrument mudah untuk dibaca.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk digunakan tanpa perlu revisi.

b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak digunakan.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 19 Oktober 2023
Validator

(Novyenna, S.Pd., M.Pd)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 11 Lembar Angket Respon Siswa

ANGKET EFEKTIVITAS (RESPON SISWA)

Identitas Validator

Nama : Nur khalifah Istiqomah

Identitas Responden : Siswa

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

3. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
4. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Isi	1. Materi yang disajikan pada modul elektronik mudah dipahami	√				
	2. Materi yang disajikan pada modul elektronik membuat saya tertarik dan semangat untuk mempelajari materi	√				

Dipindai dengan CamScanner

	SPLDV.					
	3. Informasi yang ada pada modul elektronik bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.		✓			
	4. kalimat yang disajikan dalam modul elektronik jelas dan mudah untuk dipahami.	✓				
kebahasaan	5. Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami oleh siswa	✓				
	6. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul elektronik mudah untuk dipahami.	✓				
Fungsi modul elektronik Tahapan STEAM	7. Modul elektronik ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.	✓				
	8. Modul elektronik mendukung untuk menguasai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).		✓			
	9. Aplikasi quizizz dapat diakses melalui kode atau link yang disebar luaskan		✓			
Tampilan	10. Desai modul elektronik menarik	✓				
	11. Gambar atau ilustrasi yang disajikan dalam modul elektronik menarik.		✓			
	12. Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai		✓			
Tahapan STEAM	13. Modul elektronik terdapat bagian untuk mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan esensisal untuk dicarikan solusinya.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	14. Modul elektronik terdapat terdapat bagian untuk merumuskan masalah untuk mencarikan elemen yang memiliki keterkaitan pada masalah esensial yang telah disajikan.		✓			
	15. Modul elektronik terdapat kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.		✓			
	16. Modul elektronik terdapat bagian untuk mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.		✓			
	17. Modul elektronik terdapat bagian untuk memberikan alternatif penyelesaian dalam menjawab pertanyaan.		✓			
	18. Modul elektronik terdapat bagian untuk membagikan hasil yang diperoleh berupa kesimpulan.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar

Jambi, 01 Desember 2023
Responden

(khairah)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 12 Lembar Validasi Instrumen (Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa)

ANGKET VALIDASI INSTRUMEN
(TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA)

Identitas Validator

Nama : Drs. Husni Sabil, M.Pd .

Ahli Bidang : **Ahli Instrumen**

A. Judul

"Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM *(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP ".

B. Penyusun

Nama : Syifaurrahmadania

NIM : A1C220013

C. Pembimbing

1. Drs. Husni Sabil, M.Pd.
2. Novferma, S.Pd., M.Pd.

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan butir keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Setuju (SS)

Skor 4 = Setuju (S)

Skor 3 = Cukup Setuju (CS)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

E. Penilaian yang ditinjau dari

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
Materi	1. Soal yang disajikan mencakup semua indikator yang dirumuskan.		✓			
	2. Soal dan jawaban yang disajikan sesuai dengan		✓			

Dipindai dengan CamScanner

	batasan yang dirumuskan.		✓			
Bahasa	3. Butir soal menggunakan bahasa yang baik dan benar.		✓			
	4. Butir soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami.			✓		
	5. Tidak menggunakan bahasa daerah/local.		✓			
	6. Penggunaan bahasa pada soal tes kemampuan literasi matematis siswa mengacu pada PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia).		✓			
	7. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang menyinggung siswa.		✓			
	8. Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda.		✓			
	9. Rumusan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang sesuai.		✓			
Penyajian	10. Petunjuk pengerjaan soal diberikan dengan jelas.		✓			

Dipindai dengan CamScanner

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Kurs. Research Be.

G. Kesimpulan

Intrumen ini dinyatakan:

a. Layak untuk digunakan tanpa perlu revisi.

b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.

c. Tidak layak digunakan.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Jambi, 29 Oktober 2023
Validator

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 13 Instrumen *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Soal *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama dan kelas pada masing-masing lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum mengerjakannya.
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti.

Soal

1. Dinda pergi ketoko alat tulis untuk membeli peruncing dan penghapus. Harga 8 peruncing dan 6 penghapus adalah Rp 14.000,00. Sedangkan untuk harga 6 peruncing dan 5 penghapus adalah Rp11.200,00. Berapakah jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 peruncing dan 8 penghapus?
2. Rara dan Riri pergi kepasar untuk membeli jajanan. Rara membeli 4 sosis dan 1 kebab dengan harga Rp 16.000,00. Sedangkan Riri membeli 6 sosis dan 1 kebab dengan harga Rp 20.000,00. Berapakah harga 5 sosis dan 3 kebab?
3. Sebuah toko busana menjual kemeja dan celana, didalam daftar harga terdapat harga 1 buah kemeja dan 3 celana seharga Rp 820.000, sedangkan harga 3 buah kemeja dan 2 celana sebesar Rp 990.000. Berapa harga masing-masing kemeja dan celana tersebut ?
4. Selisih usia seorang bapak dan anaknya adalah 26 tahun, tetapi lima tahun yang lalu jumlah usia keduanya adalah 34 tahun. Hitunglah usia bapak dan anaknya sekarang!
5. Pak Budi dan sekelompok petani lainnya menanam bibit pohon nanas dari bantuan bantuan pemerintah untuk ditanam sebanyak 200 bibit pohon nanas pada sebuah lahan kosong dipinggir danau melalui 2 tahap penanaman. Harga tiap pohon bibit nanas pada tahap I adalah Rp 5.000 sedangkan untuk harga tiap pohon bibit nanas pada tahap II adalah Rp 3.000. Berapa banyak bibit pohon nanas yang harus disiapkan untuk tahap I dan tahap II?

Lampiran 14 Rubrik Penilaian *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Rubrik Penilaian *Pretest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

No	Soal	Jawaban	Skor
1	Dinda pergi ketoko alat tulis untuk membeli peruncing dan penghapus. Harga 8 peruncing dan 6 penghapus adalah Rp 14.000,00. Sedangkan untuk harga 6 peruncing dan 5 penghapus adalah Rp11.200,00. Berapakah jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 peruncing dan 8 penghapus?	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui : • Harga 8 peruncing dan 6 penghapus Rp 14.000 • Harga 6 peruncing dan 5 penghapus Rp 11.200 Ditanya : Berapakah jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 peruncing dan 8 penghapus? Penyelesaian: Misal : x = Peruncing y = Penghapus Model matematikanya: 8x + 6y = 14.000 …… (1) 6x + 5y = 11.200 …… (2) **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : 8x + 6y = 14.000 x 5 40x + 30y = 70.000 6x + 5y = 11.200 x 6 36x + 30y =706.000 - 4x = 2.800 x = 700 Substitusi x = 700 pada persamaan 1 8x + 6x = 14.000 8(700) + 6y = 14.000 5.600 + 6y = 14.000 6y = 14.000 – 5.600 6y = 8.400 y = 1.400 **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Diperoleh masing-masing harga peruncing adalah Rp 700 dan harga penghapus adalah Rp 1.400. Maka, harga untuk 5 peruncing dan 8 penghapus adalah : 5x + 8y = 5(700) + 8(1.400) = 3.500 + 11.200 = 14.700 Jadi diperoleh harga 5 peruncing dan 8 penghapus adalah Rp 14.700.	5 5 6 4

2	Rara dan Riri pergi kepasar untuk membeli jajanan. Rara membeli 4 sosis dan 1 kebab dengan harga Rp 16.000,00. Sedangkan Riri membeli 6 sosis dan 1 kebab dengan harga Rp 20.000,00. Berapakah harga 5 sosis dan 3 kebab?	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui : • 4 sosis dan 1 kebab harganya adalah Rp 16.000,00 • 6 sosis dan 1 kebab harganya adalah Rp 20.000 Ditanya : Berapakah harga 5 sosis dan 3 kebab? Penyelesaian: Misal : x = Sosis y = Kebab Model matematikanya: 4x + y = 16.000 ……..(1) 6x + y = 20.000 ….....(2) **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : 4x + y = 16.000 6x + y = 20.000 - -2x = -4.000 x = 2.000 Substitusi nilai x = 2.000 pada persamaan 1 4x + y = 16.000 4(2.000) + y = 16.000 8.000 + y = 16.000 y = 16.000 – 8.000 y = 8.000 **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Diperoleh masing-masing harga satu sosis adalah Rp. 2.000 dan harga satu kebab adalah Rp. 8.000 Maka, harga untuk 5 sosis dan 3 kebab adalah : 5x + 3y = 5(2.000) + 3(8.000) = 10.000 + 24.000 = 34.000 Jadi diperoleh harga 5 sosis dan 3 kebab adalah Rp. 34.000	5 5 6 4
3	Sebuah toko busana menjual kemeja dan celana, didalam daftar harga terdapat harga 1 buah kemeja dan 3 celana seharga Rp 820.000, sedangkan harga 3 buah kemeja dan 2 celana sebesar Rp 990.000. Berapa	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui : • Harga 1 kemeja dan 3 celana adalah Rp. 820.000 • Harga 3 kemeja dan 2 celana adalah Rp. 990.000 Ditanya : Berapakah harga masing-masing kemeja dan celana Penyelesaian: Misal : x = Harga kemeja y = Harga celana Model matematikanya: x + 3y = 820.000…… (1) 3x + 2y = 990.000…… (2)	5 5

	harga masing-masing kemeja dan celana tersebut ?	**Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : x + 3y = 820.000 x 2 2x + 6y = 1.640.000 3x + 2y = 990.000 x 3 9x + 6y = 2.970.000 - -7x = - 1.330.000 x = 190.000 Substitusi x = 190.000 pada persamaan 1 x + 3y = 820.000 190.000+ 3y = 820.000 3y = 1820.000 – 190.000 3y = 630.000 y = 210.000 **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Jadi, diperoleh masing-masing harga 1 kemeja adalah Rp. 190.000 dan harga 1 celana adalah Rp. 210.000.	7 3
4	Selisih usia seorang bapak dan anaknya adalah 26 tahun, tetapi lima tahun yang lalu jumlah usia keduanya adalah 34 tahun. Hitunglah usia bapak dan anaknya sekarang!	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui : • Selisih usia bapak dan anaknya adalah 26 tahun • Lima tahun yang lalu jumlah usia keduanya adalah 34 tahun Ditanya : Hitunglah usia bapak dan anak sekarang! Penyelesaian: Misal : x = Usia bapak y = Usia anak Model matematikanya: x - y = 26……..(1) (x-5) + (y-5) = 34, atau x + y = 44…....(2) **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : x - y = 26 x + y = 44+ 2x = 70 x = 35 Substitusi nilai x = 35 pada persamaan 1, sehingga diperoleh: x – y = 26 35 – y = 26 -y = 26 – 35 y = 9	5 5 7

		Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika Jadi, usia bapak sekarang adalah 35 tahun sedangkan usia anak sekarang adalah 9 tahun.	3
5	Pak Budi dan sekelompok petani lainnya menanam bibit pohon nanas dari bantuan bantuan pemerintah untuk ditanam sebanyak 200 bibit pohon nanas pada sebuah lahan kosong dipinggir danau melalui 2 tahap penanaman. Harga tiap pohon bibit nanas pada tahap I adalah Rp 5.000 sedangkan untuk harga tiap pohon bibit nanas pada tahap II adalah Rp 3.000. Berapa banyak bibit pohon nanas yang harus disiapkan untuk tahap I dan tahap II?	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui : • 200 bibit pohon nanas untuk ditanam pada tahap I dan tahap II • Harga tiap bibit pohon nanas untuk tahap I adalah Rp 5.000,00 • Harga tiap bibit pohon nanas untuk tahap II adalah Rp 3.000,00. Ditanya : Berapa banyak bibit pohon nanas yang harus disiapkan untuk tiap bibit pohon nanas untuk tahap I dan tahap II? Penyelesaian: Misal : x = Bibit pohon nanas untuk tahap I y = Bibit pohon nanas untuk tahap II Model matematikanya: x + y = 200…… (1) 5.000x + 3.000y = 1.150.000…. (2) atau x + y = 200……..... (1) 5x + 3y = 1.150…. (2) **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : x + y = 200 x 5 5x + 5y = 1.000 5x + 3y = 1.150 x 1 5x + 3y = 1.150 - 2y = 150 y = 75 Substitusi nilai y = 75 pada persamaan 1, sehingga diperoleh: x – y = 200 x + 75 = 200 x = 200 – 75 x = 125 **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Jadi bibit pohon nanas di tahap I sebanyak 125 dan bibit pohon nanas di tahap II sebanyak 75.	5 5 7 3
JUMLAH			**100**

Lampiran 15 Instrumen *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama dan kelas pada masing-masing lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum mengerjakannya.
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti.

Soal

1. Putri merupakan guru les Bahasa Inggris di *English House*. Putri bekerja setiap hari senin sampai jumat. Putri ingin membeli tas seharga Rp. 350.000,00. Setiap harinya Putri memiliki penghasilan Rp. 70.000,00. Yang akan ia terima pada siang hari. Dihari keberapakah Putri dapat membeli tas yang ia inginkan? Kemudian, tetukan persamaan yang diperoleh?
2. Meimei dan Susanti pergi kepasar untuk membeli jajanan. Meimei membeli 2 buah donat rasa coklat dan 4 buah donat rasa vanila seharga Rp. 12.000,00. Sedangkan Susanti membeli 2 buah donat rasa coklat dan 1 donat vanila seharga Rp. 6.000,00. Maka beerapakah harga satuan dari donat rasa coklat dan donat rasa vanilla tersebut? Gunakan metode grafik dan tentukan titik potongnya!
3. Yaya pergi ke toko "*Sneaker King*" untuk membeli sepasang sendal dan sepatu. Sesampainya di toko, Yaya ingin membelikan adiknya sendal pula dengan jenis yang sama, namun Yaya tidak mengetahui ukuran kaki adiknya. Penjual sepakat bahwa Yaya dapat menukarkan barangnya jika ukurannya tidak tepat. Yaya membayar 2 pasang sandal dan sepasang sepatu dengan harga Rp. 325.000. Sesampainya di rumah, ternyata sendal yang dibelikan Yaya untuk adiknya terlalu kecil. Ibu Yaya menyarankan untuk menukarkan sepasang sendal tersebut dengan sepasang sepatu yang sama dengan Yaya. Karena harga sepasang sepatu lebih mahal, maka ia harus membayar tambahan harga Rp. 28.000,00. Berapakah harga sepasang sepatu Yaya? Gunakan metode substitusi dalam menyelesaikannya!
4. Seorang konstruksi bangunan membuat kolam renang berbentuk persegi panjang dengan perhitungan lebar adalah sepertiga dari panjangnya. Jika keliling kolam tersebut adalah 48 meter, maka luas permukaan tanah yang

diperlukan klien untuk membangun kolam berenang tersebut adalah? Gunakan metode eliminasi dalam menyelesaikannya!

5. Bu Sarina pergi ke toko *"My Fruit"* untuk membeli 1 kg apel dan 3 kg jeruk dengan harga Rp. 65.000,00. Kemudian Bu Sarinah membeli lagi 2 kg apel dan 1 kg jeruk di toko yang sama dengan harga Rp. 55.000,00. Ternyata Bu Sarinah ingin membeli lagi apel dan jeruk sebanyak 3 kg apel dan 2 kg jeruk. Berapakah uang yang harus dikeluarkan oleh bu Sarina untuk membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk tersebut ?

Lampiran 16 Rubrik Penilaian *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Rubrik Penilaian *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis Siswa

<table>
<tr><th>No</th><th>Soal</th><th>Jawaban</th><th>Skor</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Putri merupakan guru les Bahasa Inggris di English House. Putri bekerja setiap hari senin sampai jumat. Putri ingin membeli tas seharga Rp. 350.000,00. Setiap harinya Putri memiliki penghasilan Rp. 70.000,00. Yang akan ia terima pada siang hari. Dihari keberapakah Putri dapat membeli tas yang ia inginkan? Kemudian, tetukan persamaan yang diperoleh?</td><td>Merumuskan Situasi Secara Matematis
Diketahui:
• Gaji Putri perhari = Rp. 70.000,00.
• Gaji Putri selama x hari = Rp. 350.000,00.
Ditanya:
• Pada hari keberapa Putri dapat membelitas yang ia inginkan?
• Tentukan persamaan yang diperoleh!
Penyelesaian :

Misalkan : x = Gaji Putri perhari
y = Jumlah gaji selama x hari

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika
Untuk memudahkan menemukan solusinya, maka dapat dibuatkan tabel:

<table><tr><th>Jumlah Hari</th><th>Gaji Putri Perhari (x)</th></tr><tr><td>1</td><td>Rp. 70.000,00</td></tr><tr><td>2</td><td>Rp. 140.000,00</td></tr><tr><td>3</td><td>Rp. 210.000,00</td></tr><tr><td>4</td><td>Rp. 280.000,00</td></tr><tr><td>5</td><td>Rp. 350.000,00</td></tr></table>
Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa pada hari ke 5 Putri dapat membeli tas yang ia inginkan.
Persamaan yang diperoleh:
5 hari x gaji per hari = 350.000
5 x x = y
5x = y

Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika
Dengan mensubsitusikan nilai x dan y ke dalam persmaan maka diperoleh:
5 x 70.000 = 350.000 (Terbukti)

Jadi, pada hari ke 5 Putri dapat membeli tas yang ia inginkan dengan harga Rp. 350.000,00. dan persamaan yang diperoleh yaitu 5x = y.</td><td>5

3

7

5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Meimei dan Susanti pergi kepasar untuk membeli jajanan. Meimei membeli 2 buah donat rasa coklat dan 4 buah</td><td>Merumuskan situasi secara matematis
Diketahui:
• Meimei membeli 2 buah donat rasa coklat dan 4 buah donat rasa vanila seharga Rp. 12.000,00.
• Susanti membeli 2 buah donat rasa coklat dan 1 donat vanila seharga Rp. 6.000,00.
Ditanya:</td><td>5</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>donat rasa vanila seharga Rp. 12.000,00. Sedangkan Susanti membeli 2 buah donat rasa coklat dan 1 donat vanila seharga Rp. 6.000,00. Maka beerapakah harga satuan dari donat rasa coklat dan donat rasa vanilla tersebut? Gunakan metode grafik dan tentukan titik potongnya!</td>
<td>beerapakah harga satuan dari donat rasa coklat dan donat rasa vanilla tersebut? Gunakan metode grafik dan tentukan titik potongnya!

Penyelesaian :

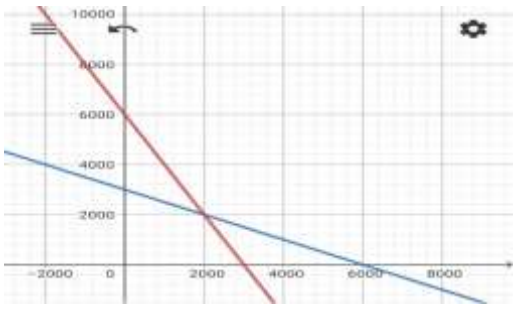
Misalkan : x = Donat coklat
y = Donat vanila
Bentuk matematika yang diperoleh:
2x + 4y = 12.000.....(1)
2x + y = 6.000.....(2)

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika
Menentukan titik potong (x,y)
Persamaan (1) 2x + 4y = 12.000

<table>
<tr>
<td>Menentukan titik potong x dengan memisalkan y = 0
2x + 4y = 12.000
2x + 0 = 12.000
x = 12.000 / 2 = 6.000
Diperoleh titik potong sumbu x adalah (6000, 0)</td>
<td>Menentukan titik potong y dengan memisalkan x = 0
2x + 4y = 12.000
0 + 4y = 12.000
y = 12.000 / 4 = 3.000
Diperoleh titik potong sumbu y adalah (0, 3000)</td>
</tr>
<tr>
<td>Menentukan titik potong x dengan memisalkan y = 0
2x + y = 6.000
2x + 0 = 6.000
x = 6.000 / 2 = 3.000
Diperoleh titik potong sumbu x adalah (3000, 0)</td>
<td>Menentukan titik potong y dengan memisalkan x = 0
2x + y = 6.000
0 + y = 6.000
y = 6.000

Diperoleh titik potong sumbu y adalah (0, 6000)</td>
</tr>
</table>

Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika
Buatlah grafik dengan koordinat seperti yang sudah didapatkan sebelumnya:

Jadi, harga donat coklat adalah Rp. 2000,00. Dan harga donat vanila adalah Rp. 2000,00.</td>
<td>5

5

5</td>
</tr>
</table>

3	Yaya pergi ke toko "Sneaker King" untuk membeli sepasang sendal dan sepatu. Sesampainya di toko, Yaya ingin membelikan adiknya sendal pula dengan jenis yang sama, namun Yaya tidak mengetahui ukuran kaki adiknya. Penjual sepakat bahwa Yaya dapat menukarkan barangnya jika ukurannya tidak tepat. Yaya membayar 2 pasang sandal dan sepasang sepatu dengan harga Rp. 325.000. Sesampainya di rumah, ternyata sendal yang dibelikan Yaya untuk adiknya terlalu kecil. Ibu Yaya menyarankan untuk menukarkan sepasang sendal tersebut dengan sepasang sepatu yang sama dengan Yaya. Karena harga sepasang sepatu lebih mahal, maka ia harus membayar tambahan harga Rp. 28.000,00. Berapakah harga sepasang sepatu Yaya?	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui: • Yaya membayar 2 pasang sandal dan sepasang sepatu dengan harga Rp. 325.000,00. • Yaya menukarkan sepasang sandal dengan sepasang sepatudengan tambahan harga Rp. 28.000,00. Ditanya: Harga sepasang sepatu Yaya adalah … Penyelesaian: Misal : Harga sepasang sendal = x Harga sepasang sepatu = y Model matematikanya: $2x + y = 325.000 \ldots\ldots (1)$ $x + 2y = 325.000 + 28.000$ $x + 2y = 353.000 \ldots\ldots (2)$ **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Untuk mengetahui harga sepasang sepatu (x), gunakan metode eliminasi untuk memperoleh selesaian sistem persamaan linear dua variabel. Eleminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamanaan (2), sehingga diperoleh: $2x + y = 325.000 \quad \times 1 \quad 2x + y = 325.000$ $x + 2y = 353.00 \quad \times 2 \quad \underline{2x + 4y = 706.000} \; -$ $-3y = -381.000$ $y = 127.000$ **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Maka harga sepasang sepatu yang dibeli Yaya adalah Rp 127.000,00.	5 5 7 3
4	Seorang konstruksi bangunan membuat kolam	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui: • Lebar persegi panjang adalah sepertiga dari panjangnya	5

	renang berbentuk persegi panjang dengan perhitungan lebar adalah sepertiga dari panjangnya. Jika keliling Kolam tersebut adalah 48 meter, maka berapa luas permukaan tanah yang diperlukan klien untuk membangun kolam berenang tersebut adalah?	• Keliling kolam adalah 48 meterDitanya: Ditanya: Luas permukaan tanah yang diperlukan untuk membangun kolam berenang adalah.... Penyelesaian: Misalkan: Panjang kolam berenang = p Lebar kolam berenang = l Model Matematika: $l = \frac{1}{3}p$ $3l = p$ .....(1) $2(p + l) = 48$.....(2) **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika** Untuk mengetahui luas permukaan tanah yang akan dibangun kolam berenang, kita harus mengetahui panjang dan lebar dari kolam berenang terlebih dahulu. Substitusi persamaan (1) ke persamaan (2), sehingga akan diperoleh: $2(p + l) = 48$ $2(3l + l) = 48$ $2x4l = 48$ $4l = 24$ $l = 6$ Substitusikan lebar kolam berenang yang didapatkan ke persamaan 1, sehingga diperoleh: $3t = p$ $3x6 = p$ $18 = p$ **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Sehingga luas permukaan tanah yang diperlukan untuk membangun kolam berenang tersebut adalah $pxl = 18x6 = 108m^2$	5 7 3
5	Bu Sarina pergi ke toko *"My Fruit"* untuk membeli 1 kg apel dan 3 kg jeruk dengan harga Rp. 65.000,00. Kemudian Bu Sarinah membeli lagi 2 kg apel dan 1 kg jeruk di toko yang sama dengan harga Rp. 55.000,00. Ternyata Bu Sarinah ingin membeli lagi apel dan jeruk sebanyak 3 kg apel dan 2 kg	**Merumuskan situasi secara matematis** Diketahui: • 1 kg apel dan 3 kg jeruk = Rp. 65.000,00 • 2 kg apel dan 1 kg jeruk = Rp. 55.000,00 Ditanya : Harga untuk membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk? Penyelesaian: Misalkan : • x = harga 1 kg apel dan • y = harga 1 kg jeruk. Maka Pada kalimat "Bu Sarina membeli 1 kg apel dan 3 kg jeruk dengan harga Rp65.000,00" dapat dibuat model matematika : $x + 3y = 65.000$ ..... (1)	5 5

	jeruk, berapakah uang yang harus dikeluaran oleh bu Sarina untuk mebeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk tersebut?	Pada kalimat "Bu Sarina membeli lagi 2 kg apel dan 1 kg jeruk di toko yang sama dengan harga Rp55.000,00" dapat dibuat model matematika : $2x + y = 55.000$..... (2) Model Matematika: $x + 3y = 65.000$ ..... (1) $2x + y = 55.000$ ..... (2) $3x + 2y = ?$ **Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan Matematika** Untuk mengetahui harga 1 kg jeruk, gunakan metode eliminasi untuk memperoleh selesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Eleminasi variabel x pada dua persamaan (1) dan persamanaan (2), sehingga diperoleh: $x + 3y = 65.000$ $\quad\vert\times 2\vert\quad 2x + 6y = 130.000$ $2x + y = 55.000$ $\quad\vert\times 1\vert\quad 2x + y = 55.000$ — $5y = 75.000$ $y = 5.000$ Untuk mengetahui harga 1 kg apel, gunakan metode substitusi untuk memperoleh selesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Substitusikan nilai y ke persamaan (2) : $2x + y = 55.000$ $2x + 15.000 = 55.000$ $2x = 55.000 - 15.000$ $2x = 40.000$ $x = 20.000,00$ Jadi, harga 1 kg apel Rp20.000,00 dan 1 kg jeruk Rp15.000,00. **Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika** Uang yang harus dikeluarkan Bu Sarina untuk membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk? $= 3x + 2y$ $= (3 \times 20.000,00) + (2 \times 15.000,00)$ $= 60.000,00 + 30.000,00$ $= 90.000,00$ Jadi, Bu Sarina harus mengeluarkan uang sebesar Rp. 90.000,00 untuk membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk.	6 4
JUMLAH			**100**

Lampiran 17 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : SPLDV
Alokasi Waktu : 15 x 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai,merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami persamaan linear dua variabel.
2. Siswa mampu membuat persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.
2. Siswa mampu membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode subsitusi.
2. Siswa mampu membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode subsitusi dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan 4 (3 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.
2. Siswa mampu membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan 5 (2 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel khusus dalam kehidupan sehari-hari.

D. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan STEAM

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Modul Elektronik Interaktif

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 x 40 menit)

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	**Orientasi**	
	• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. • Guru menanyakan kabar siswa. • Guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil tiap siswa. • Guru mempersilahkan siswa untuk menyiapkan peralatan pembelajaran diatas meja dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.	
	Apersepsi	
	• Guru memancing pikiran siswa dengan mengaitkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan mengajukan pertanyaan: “Pada kelas VII kalian sudah mempelajari terkait dengan aljabar. Ada yang masih ingat unsur-unsur aljabar?”	
	Motivasi	
	• Guru memberikan gambaran tentang manfaat dan kegunaan materi SPLDV yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti	**INTI**	

	• Guru memberikan gambaran materi yang berkaitan dengan SPLDV dengan acuan buku pegangan siswa kelas VIII kurikulum 2013 Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM. • Siswa dikondisikan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang untuk Bersama-sama mengidentifikasi permasalahan yang disajikan pada Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM.	
	Tahap 1 STEAM ***Focus***	
	• Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk mengamati dan memahami permasalahan yang disajikan didalam modul elektronik pada kegiatan belajar 1 pada tahap *focus.*	
	Tahap 2 STEAM ***Detail***	
	• Guru menunjuk siswa secara acak untuk menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari permasalahan pada kegiatan belajar 1	
	Tahap 3 STEAM ***Discovery***	
	• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 yang diberikan**.** • Guru tidak langsung menjawab pertanyaan dari siswa, melainkan guru memberi kesempatan kepada siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya.	
	Tahap 4 STEAM ***Aplication***	
	• Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan 1 dengan menggunakan tabel dan memanfaatkan hal-hal yang diketahui dari kegiatan sebelumnya. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 jika ada hal-hal yang dirasa kurang paham**.**	
	Tahap 5 STEAM ***Presentation***	
	• Masing-masing kelompok menganalisis apa-apa saja yang diketahui dari tabel pengerjaan permasalahan 1 yang telah dibuat. • Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasi hasil pengerjaan terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi hasil pengerjaan kelompok yang telah melakukan presentasi. • Guru mempersilahkan kelompok yang presentasi untuk memberikan tanggapan terkait pertanyaan dari kelompok lain.	

	Tahap 6 STEAM ***Link***	
	• Guru mempersilahkan salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan siswa lain untuk mengoreksi hasil pengerjaannya dan memperbaiki apabila ada kesalahan dalam pengerjaan. • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.	
Penutup	• Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan yang terdapat pada kegiatan belajar 1 disana terdapat link *Quizizz* dan siswa diminta untuk mengakses serta menjawab kuis tersebut. • Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan PR kepada siswa berupa latihan soal yang dituliskan di dalam buku latihan atau PR dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menyampaikan gambaran mengenai materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan ucapan terima kasih.	

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	**Orientasi**	
	• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. • Guru menanyakan kabar siswa. • Guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil tiap siswa. • Guru mempersilahkan siswa untuk menyiapkan peralatan pembelajaran diatas meja dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.	
	Apersepsi	
	• Guru memancing pikiran siswa dengan mengaitkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan mengajukan pertanyaan: “Pada Pertemuan sebelumnya kita sudah mengetahui apa itu variabel, koefisien dan kontanta. 6x - 4y + 2, mana variabelnya? kemudian 2 dinamakan apa?”	
	Motivasi	
	• Guru memberikan gambaran tentang manfaat dan kegunaan materi SPLDV yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	

Kegiatan Inti	**INTI**	
	• Guru memberikan gambaran materi yang berkaitan dengan SPLDV dengan acuan buku pegangan siswa kelas VIII kurikulum 2013 dan Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM. • Siswa dikondisikan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang untuk Bersama-sama mengidentifikasi permasalahan yang disajikan pada Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM.	
	Tahap 1 STEAM ***Focus***	
	• Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk mengamati dan mengamati permasalahan yang disajikan didalam modul elektronik pada kegiatan belajar 1 pada tahap *focus.*. • Guru meminta bantuan siswa secara acak untuk membaca permasalahan 1.	
	Tahap 2 STEAM ***Detail***	
	• Guru menunjuk siswa secara acak untuk menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari permasalahan 1	
	Tahap 3 STEAM ***Discovery***	
	• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 yang diberikan**.** • Guru tidak langsung menjawab pertanyaan dari siswa, melainkan guru memberi kesempatan kepada siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya.	
	Tahap 4 STEAM ***Aplication***	
	• Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan 1 pada kegiatan belajar 2 dengan memanfaatkan hal-hal yang diketahui dari kegiatan sebelumnya. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 jika ada hal-hal yang dirasa kurang paham**.**	
	Tahap 5 STEAM ***Presentation***	
	• Masing-masing kelompok menganalisis apa-apa saja yang diketahui dari penyelesaian sebelumnya dalam pengerjaan permasalahan 1 sehingga menghasilkan grafik. • Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasi hasil pengerjaan terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi hasil pengerjaan kelompok yang telah	

	melakukan presentasi. • Guru mempersilahkan kelompok yang presentasi untuk memberikan tanggapan terkait pertanyaan dari kelompok lain.	
	Tahap 6 STEAM ***Link***	
	• Guru mempersilahkan salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan siswa lain untuk mengoreksi hasil pengerjaannya dan memperbaiki apabila ada kesalahan dalam pengerjaan. • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.	
Penutup	• Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan kegiatan belajar 2 yang terdapat link *Quizizz* dan siswa diminta untuk mengakses serta menjawab kuis tersebut. • Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan PR kepada siswa berupa latihan soal yang penyelesaiannya dituliskan dalam buku latihan dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menyampaikan gambaran mengenai materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan ucapan terima kasih.	

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	**Orientasi**	
	• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. • Guru menanyakan kabar siswa. • Guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil tiap siswa. • Guru mempersilahkan siswa untuk menyiapkan peralatan pembelajaran diatas meja dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.	
	Apersepsi	
	• Guru memancing pikiran siswa dengan mengaitkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan mengajukan pertanyaan: "Pada Pertemuan sebelumnya kita sudah mengetahui bagaimana penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik. Dimana kita bisa menggambar grafik?"	

	Motivasi	
	• Guru memberikan gambaran tentang manfaat dan kegunaan materi SPLDV yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti	**INTI**	
	• Guru memberikan gambaran materi yang berkaitan dengan SPLDV dengan acuan buku pegangan siswa kelas VIII kurikulum 2013 dan Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM. • Siswa dikondisikan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang untuk Bersama-sama mengidentifikasi permasalahan yang disajikan pada Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM.	
	Tahap 1 STEAM ***Focus***	
	• Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk memahami materi dan mengamati permasalahan yang disajikan didalam modul elektronik pada kegiatan belajar 1 pada tahap *focus.*	
	Tahap 2 STEAM ***Detail***	
	• Guru menunjuk siswa secara acak untuk menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari permasalahan 1.	
	Tahap 3 STEAM ***Discovery***	
	• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 yang diberikan**.** • Guru tidak langsung menjawab pertanyaan dari siswa, melainkan guru memberi kesempatan kepada siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya.	
	Tahap 4 STEAM ***Aplication***	
	• Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan 1 dengan memanfaatkan hal-hal yang diketahui dari kegiatan sebelumnya yang ditulis secara matematis untuk mencoba menuliskan bentuk SPLDV. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 jika ada hal-hal yang dirasa kurang paham**.**	
	Tahap 5 STEAM ***Presentation***	

	• Masing-masing kelompok menganalisis bagaimana bisa mendapatkan nilai x dan y dengan menggunaan metode substitusi. • Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasi hasil pengerjaan terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi hasil pengerjaan kelompok yang telah melakukan presentasi. • Guru mempersilahkan kelompok yang presentasi untuk memberikan tanggapan terkait pertanyaan dari kelompok lain.	
	Tahap 6 STEAM ***Link***	
	• Guru mempersilahkan salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan siswa lain untuk mengoreksi hasil pengerjaannya dan memperbaiki apabila ada kesalahan dalam pengerjaan. • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.	
Penutup	• Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan kegiatan belajar 3, disana terdapat link *Quizizz* dan siswa diminta untuk mengakses serta menjawab kuis tersebut. • Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan PR kepada siswa berupa latihan soal dan untuk penyelesaian soal latihan dituliskan dalam buku latihan dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menyampaikan gambaran mengenai materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan ucapan terima kasih.	

Pertemuan 4 (3 x 40 menit)

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	**Orientasi**	
	• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. • Guru menanyakan kabar siswa. • Guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil tiap siswa. • Guru mempersilahkan siswa untuk menyiapkan peralatan pembelajaran diatas meja dan	

	mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.	
	Apersepsi	
	• Guru memancing pikiran siswa dengan mengaitkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan mengajukan pertanyaan: "Pada Pertemuan sebelumnya kita sudah mengetahui bagaimana penyelesaian SPLDV menggunakan metode subsitusi. Jika Ibu memiliki 2 persamaan yaitu 2x +3y dan a – 2b. Pertanyaannya adalah apakah dua persmaan tersebut dapat dilakukan dengan subsitusi?"	
	Motivasi	
	• Guru memberikan gambaran tentang manfaat dan kegunaan materi SPLDV yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti	**INTI**	
	• Guru memberikan gambaran materi yang berkaitan dengan SPLDV dengan acuan buku pegangan siswa kelas VIII kurikulum 2013 dan Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM. • Siswa dikondisikan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang untuk Bersama-sama mengidentifikasi permasalahan yang disajikan pada Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM.	
	Tahap 1 STEAM ***Focus***	
	• Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk memahami materi dan mengamati permasalahan yang disajikan didalam modul elektronik pada kegiatan belajar 1 pada tahap *focus.*	
	Tahap 2 STEAM ***Detail***	
	• Guru menunjuk siswa secara acak untuk menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari permasalahan 1.	
	Tahap 3 STEAM ***Discovery***	
	• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 yang diberikan**.** • Guru tidak langsung menjawab pertanyaan dari siswa, melainkan guru memberi kesempatan kepada siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya.	
	Tahap 4 STEAM ***Aplication***	
	• Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi mencoba untuk menuliskan bentuk SPLDV berdasarkan hal-hal yang diketahui sebelumnya.	

	• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 jika ada hal-hal yang dirasa kurang paham**.**	
	Tahap 5 STEAM ***Presentation***	
	• Masing-masing kelompok menganalisis bagaimana bisa mendapatkan nilai x dan y dengan menggunaan metode eliminasi. • Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasi hasil pengerjaan terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi hasil pengerjaan kelompok yang telah melakukan presentasi. • Guru mempersilahkan kelompok yang presentasi untuk memberikan tanggapan terkait pertanyaan dari kelompok lain.	
	Tahap 6 STEAM ***Link***	
	• Guru mempersilahkan salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan siswa lain untuk mengoreksi hasil pengerjaannya dan memperbaiki apabila ada kesalahan dalam pengerjaan. • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.	
Penutup	• Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan yang terdapat pada kegiatan belajar 4, disana terdapat link *Quizizz* dan siswa diminta untuk mengakses serta menjawab kuis tersebut. • Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan PR kepada siswa berupa latihan soal. Penyelesaian soal latihan dituliskan dalam buku latihan dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menyampaikan gambaran mengenai materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan ucapan terima kasih.	

Pertemuan 5 (2 x 40 menit)

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	**Orientasi**	
	• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. • Guru menanyakan kabar siswa. • Guru mengecek kehadiran siswa dengan memanggil	

	tiap siswa. • Guru mempersilahkan siswa untuk menyiapkan peralatan pembelajaran diatas meja dan mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran.	
	Apersepsi	
	• Guru memancing pikiran siswa dengan mengaitkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan mengajukan pertanyaan.	
	Motivasi	
	• Guru memberikan gambaran tentang manfaat dan kegunaan materi SPLDV yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti	**INTI**	
	• Guru memberikan gambaran materi yang berkaitan dengan SPLDV dengan acuan buku pegangan siswa kelas VIII kurikulum 2013 dan Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM. • Siswa dikondisikan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang untuk Bersama-sama mengidentifikasi permasalahan yang disajikan pada Modul Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM.	
	Tahap 1 STEAM ***Focus***	
	• Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk memahami materi dan mengamati permasalahan yang disajikan didalam modul elektronik pada kegiatan belajar 1 pada tahap *focus.*	
	Tahap 2 STEAM ***Detail***	
	• Guru menunjuk siswa secara acak untuk menyebutkan hal-hal apa saja yang diketahui dari permasalahan 1.	
	Tahap 3 STEAM ***Discovery***	
	• Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait permasalahan 1 yang diberikan**.** • Guru tidak langsung menjawab pertanyaan dari siswa, melainkan guru memberi kesempatan kepada siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan dari temannya.	
	Tahap 4 STEAM ***Aplication***	
	• Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan 1 dengan memanfaatkan hal-hal yang diketahui dari kegiatan sebelumnya. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk	

	bertanya terkait permasalahan 1 jika ada hal-hal yang dirasa kurang paham**.**	
	Tahap 5 STEAM ***Presentation***	
	• Masing-masing kelompok menindaklanjuti permasalahan yang diberikan dan menganalisis bagaimana cara mendapatkan penyelesaian yang diperoleh. • Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk mempresentasi hasil pengerjaan terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan kelompok lain untuk menanggapi hasil pengerjaan kelompok yang telah melakukan presentasi. • Guru mempersilahkan kelompok yang presentasi untuk memberikan tanggapan terkait pertanyaan dari kelompok lain.	
	Tahap 6 STEAM ***Link***	
	• Guru mempersilahkan salah satu siswa untuk menyimpulkan hasil penyelesaian yang diperoleh terkait permasalahan 1. • Guru mempersilahkan siswa lain untuk mengoreksi hasil pengerjaannya dan memperbaiki apabila ada kesalahan dalam pengerjaan. • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.	
Penutup	• Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan kegiatan belajar 5, disana terdapat link *Quizizz* dan siswa diminta untuk mengakses serta menjawab kuis tersebut. • Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. • Guru memberikan PR kepada siswa berupa latihan soal. Penyelesaian soal latihan dituliskan dalam buku latihan dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menyampaikan gambaran mengenai materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan salam dan ucapan terima kasih.	

Lampiran 18 Surat Keterangan Selesai Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA RI
MADRASAH TSANAWIYAH LABORATORIUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI STS JAMBI
Alamat : Jl. Arif Rahman Hakim No. 111 Telanaipura Jambi 36124
Email : [illegible]

SURAT KETERANGAN
Nomor : B-0108/MTs. L/IN.9.PP.006/12/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Laboratorium Kota Jambi, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: SYIFAURRAHMADANIA
NIM	: AIC220013
Program Studi	: Pendidkan Matematika
Jurusan	: Pendidikan MIPA
Judul Skripsi	:**"Pengembangan E-Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Pada Siswa SMP".**

Yang bersangkutan di atas adalah benar telah mengadakan penelitian pada 10 November s.d 01 Desember 2023 di Madrasah Tsanawiyah Laboratorium Kota Jambi yang beralamat di Jln. Arief Rahman Hakim No. 111 Kec. Telanaipura Kota Jambi.

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : JAMBI
PADA TANGGAL : 02 Desember 2023
Kepala,

Tabroni, S. Ag., M. Pd. I
NIP. 19700403 199603 1 003

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 19 Dokumentasi Wawancara Bersama Guru Matematika

Lampiran 20 Dokumentasi Observasi Awal

Lampiran 21 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

Lampiran 22 Modul Elektronik Menggunakan STEAM