

**PENGEMBANGAN MODUL INTERAKTIF BERBASIS PENDEKATAN
SELF-EFFICACY UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
MATEMATIS SISWA PADA MATERI SPLDV**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

MOULY ANANDA
NPM. 2102030036



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2025

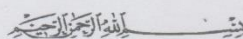


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 07 Agustus 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

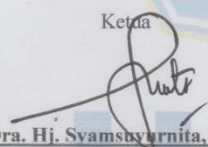
Nama : Mouly Ananda
NPM : 2102030036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematik Siswa pada Materi SPLDV

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

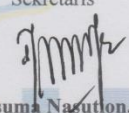
Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium ✓
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

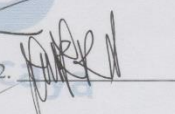

Dra. Hj. Svamsbyurnita, M.Pd.

Sekretaris


Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

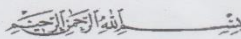
1. Arief Aulia Rahman, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.
3. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.


1. 
2. 
3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skrripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

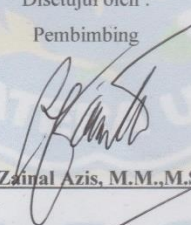
Nama : Mouly Ananda
NPM : 2102030036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy*
Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada
Materi SPLDV

sudah layak disidangkan.

Medan, Juni 2025

Disetujui oleh :

Pembimbing

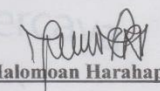

Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

Diketahui oleh :

Dekan


Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

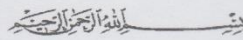
Ketua Program Studi


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Mouly Ananda
NPM : 2102030036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy*
Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
19/06/2025	Daftar Isi		
	SPasi Baris atau line spacing 2.0		
	Komponen self - efficacy Yang Terbaru		
25/6/2025	Ace Log		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomdan Harahap, S.Pd., M.Pd

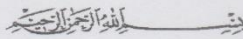
Medan, Juni 2025
Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Mouly Ananda
NPM : 2102030036
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan Self Efficacy untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV"**, bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Mouly Ananda
NPM. 2102030036

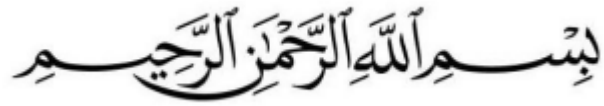
ABSTRAK

Mouly Ananda 2025. Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Kelas XI. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Pembimbing: Dr.Zainal Azis,M.S.i., M.M

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Implement, Evaluate*). Subjek penelitian meliputi dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, guru, dan siswa kelas XI-IPA MAS Muhammadiyah 01 Medan. Hasil validasi materi menunjukkan modul memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase 85,9% dan Validasi desain memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase 81,25%. Hasil kepraktisan oleh guru menunjukkan modul memenuhi kriteria persentase 94,5%, dan hasil keefektifan siswa menunjukkan modul memenuhi kriteria persentase 88,58%. Skor literasi matematis siswa mencapai 87,1% dengan N-gain 0,77 % “tinggi”. Dengan demikian, modul interaktif elektronik berbasis *self-efficacy* efektif dalam Meningkatkan literasi matematis siswa pada materi SPLDV.

Kata kunci : Modul Interaktif, *Self-efficacy*, Literasi Matematis

KATA PENGANTAR



Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji Syukur kepada Allah SWT, karena limpahan Rahmat dan karunia-nya yang telah memberikan Kesehatan, kemudahan, kelancaran sehingga terselesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy* Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Melalui Pada Materi SPLDV”. Shalawat beriring salam tidak lupa kami sampaikan kepada suri tauladan baginda nabi muhammad SAW, yang telah menunjukkan jalan kepada seluruh umatnya dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis sangat sadar bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, masukan serta dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Terkhusus penulis ucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada Bapak Erdi Suanto beserta ibu tercinta Khairani yang merawat sejak kecil sampai sekarang, mendidik, memberikan arahan dan semangat kepada penulis limpahan kasih sayang yang tidak akan ternilai dengan apapun dan untuk kakak tersayang Nur Villa Agustin, Fenny Afianti, dan Choeder merupakan salah satu penyemangat bagi penulis.

Ucapan terima kasih tidak lupa pula penulis sampaikan kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M.Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Bapak **Dr. Mandra Saragih, S.Pd, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.** selaku Ketua Prodi Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zainal Aziz, M.Si, M.M** selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak **Dr. Marah Dolly Nasution, M.Si** dan Ibu **Indra Maryanti, M.Pd** selaku Dosen Validator yang telah meluangkan waktu untuk menilai kelayakan modul dan memberikan masukan yang sangat berharga.
8. Kepada seluruh keluarga saya terutama ibu, bapak, kakak, dan abang saya yang telah memberikan dorongan dan semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada **Muhammad Fikri** atas segala dukungan moral dan emosional yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadirannya turut membantu saya tetap fokus dan termotivasi hingga tahap akhir penyusunan karya ilmiah ini.
10. Kepada sahabat-sahabat saya **Tria Novita Sari , Wahyuni, Musyrifah Fitri, dan Weni Indria Ningsih** yang telah memberikan semangat serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Kepada seluruh teman seperjuangan yaitu teman sekelas Pendidikan Matematika UMSU stambuk 2021 terutama kelas A pagi yang selalu menjadi pemicu semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Terimakasih semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat memberikan tambahan pengetahuan. Penulis sangat sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini masih cukup banyak kekurangan dan masih sangat jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik.

Semoga Allah SWT. selalu memberikan rahmat serta Hidayah-Nya kepada kita semua sehingga kita semua selalu berada pada jalan kebenaran. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Assalamua'alaikum warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Juni 2025

Penulis,

Mouly Ananda

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
Bab I Pendahuluan	1
1. 1 Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2 Identifikasi Masalah	10
1. 3 Batasan Masalah.....	11
1. 4 Rumusan Masalah	11
1. 5 Tujuan Masalah.....	12
1. 6 Manfaat Masalah	12
Bab II Tinjauan Pustaka	14
2.1 Kerangka Teori.....	14
2.1.1 Literasi Matematis	14
2.1.1.1 Pengertian Literasi Matematis	14
2.1.1.2 Indikator Kemampuan Literasi Matematis	15
2.2.2 <i>Self-Efficacy</i> Dalam Pembelajaran.....	16
2.2.2.1 Definisi <i>Self-Efficacy</i>	16
2.2.2.2 Komponen <i>Self-Efficacy</i>	17
2.2.2.3 Peran <i>Self-Efficacy</i> Dalam Belajar Matematika	18
2.3.3 Modul Interaktif	20
2.3.3.1 Pengertian Modul Interaktif	20
2.3.3.2 Tujuan Penggunaan Modul Elektronik Interaktif.....	21
2.3.3.3 Langkah-Langkah Penyusunan Modul Elektronik Interaktif	22
2.3.3.4 Manfaat Penggunaan Modul Elektronik.....	23
2.3.3.5 Kelebihan Modul Elektronik Interaktif	24
2.4.4 Keterkaitan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan Self-Efiicacy dan Kemampuan Literasi Matematis	25
2.5.5 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	27
2.6.6 Hasil penelitian relevan	28
2.7.7 Kerangka Konseptual	29
Bab III Metode Penelitian	32
3. 1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3. 2 Subjek dan Objek Penelitian	32
3.2.1 Subjek Penelitian	32
3.2.2 Objek Penelitian	32
3. 3 Jenis Penelitian.....	32
3. 4 Prosedur Pengembangan	33
3.4.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	34

3.4.2 Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	35
3.4.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	42
3.4.4 Tahap Implementasi (<i>implementation</i>).....	43
3.4.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	43
3. 5 Teknik Pengumpulan Data	43
3. 6 Instrumen Pengumpulan Data	44
3. 7 Teknik Analisis Data	45
3.7.1 Analisis Data Validasi Tim Ahli	46
3.7.2 Analisis Data Kepraktisan.....	47
3.7.3 Analisis Data Keefektifan	48
Bab IV Hasil dan Pembahasan.....	52
4.1 Hasil Pengembangan.....	52
4.1.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	53
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	56
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	68
4.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	84
4.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	84
4.2 Pembahasan	86
4.2.1 Hasil Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan <i>Self-efficacy</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi pada Materi SPLDV Kelas XI	86
4.2.1.1 Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	86
4.2.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	87
4.2.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	88
4.2.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	88
4.2.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	89
4.2.2 Kualitas Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan <i>Self-efficacy</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi pada Materi SPLDV Kelas XI	89
4.2.2.1 Pembahasan Validitas Modul	90
4.2.2.2 Pembahasan Praktekabilitas	92
4.2.2.3 Pembahasan Efektif.....	93
Bab V Simpulan, Implikasi, dan Saran	97
5.1 Simpulan	97
5.2 Implikasi.....	98
5.3 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir	31
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Model Pengembangan.....	33
Gambar 4.1 Halaman Sampul Luar Modul Elektronik.....	57
Gambar 4.2 Halaman Sampul Dalam Modul Elektronik	58
Gambar 4.3 Halaman Kata Pengantar.....	58
Gambar 4.4 Halaman Daftar Isi	59
Gambar 4.5 Halaman Pendahuluan	60
Gambar 4.6 Halaman Petunjuk Penggunaan Modul Elektronik	60
Gambar 4.7 Halaman Peta Konsep	61
Gambar 4.8 Halaman KI dan KD	62
Gambar 4.9 Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi.....	62
Gambar 4.10 Halaman Implementasi <i>Self-efficacy</i> menggunakan Modul Elektronik	63
Gambar 4.11 Halaman Kegiatan Pembelajaran.....	64
Gambar 4.12 Halaman Latihan Soal.....	64
Gambar 4.13 Halaman Rangkuman.....	65
Gambar 4.14 Halaman Evaluasi Akhir.....	66
Gambar 4.15 Halaman Kunci Jawaban	66
Gambar 4.16 Halaman Glosarium	67
Gambar 4.17 Halaman Sampul Belakang	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil PISA Indonesia dari tahun 2003 sampai dengan 2018.....	3
Tabel 3.1 <i>storyboard</i> Modul Elektronik menggunakan Pendekatan <i>Self-efficacy</i>	35
Tabel 3. 2 Instrumen Pengumpulan Data	45
Tabel 3. 3 Kriteria Penskoran Validasi Menggunakan Skala Likert.....	46
Tabel 3. 4 Kriteria Persentase Kevalidan Modul Elektronik	47
Tabel 3. 5 Kriteria Penskoran Kepraktisan Menggunakan Skala Likert.....	47
Tabel 3. 6 Kriteria Persentase Kepraktisan Modul Elektronik	48
Tabel 3. 7 Kriteria Penskoran Keefektifan Menggunakan Skala Likert	49
Tabel 3. 8 Kriteria Persentase Keefektifan Modul Elektronik	49
Tabel 3. 9 Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Siswa	50
Tabel 3. 10 Kriteria Interpretasi Nilai <i>N-Gain</i>	51
Tabel 4.1 Nama-Nama Identitas Validator	68
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi	70
Tabel 4.3 Data Hasil Validasi oleh Ahli Desain.....	72
Tabel 4.4 Data Hasil Praktikalisis oleh Guru	74
Tabel 4.5 Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematis Siswa.....	77
Tabel 4.6 Data Angket Keefektifan Siswa	79
Tabel 4.7 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematis Siswa	80
Tabel 4.8 Data Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i>	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era digitalisasi saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat, terutama di bidang pendidikan (Putri & Zulyusri, 2023). Menurut (Dachi, 2018) matematika merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan universal yang mendasari pengembangan teknologi. Matematika telah diajarkan sebagai bagian penting dari pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Tambunan & Tambunan, 2023). Pengetahuan matematika sangat digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena matematika adalah bidang yang mengajarkan pola pikir sistematis yang terkait satu sama lain. Selain itu, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih siswa untuk berpikir kritis, bernalar, sistematis, kritis, rasional, efisien, dan efektif sehingga mereka dapat membuat keputusan yang tepat (Janah dkk., 2019). Selain itu, tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, bernalar, logis, dan sistematis, serta mampu siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal ini bertujuan agar siswa dapat memiliki kepribadian yang berkompeten dan berkualitas (Ramadanti dkk., 2021).

Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit (Febriyani & Hakim, 2022). Persepsi ini muncul karena siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah matematika dengan

menerapkan standar proses dalam pembelajaran matematika yang mencakup lima komponen utama, yaitu kemampuan pemecahan masalah, koneksi, komunikasi, penalaran, dan representasi. Kelima kemampuan ini penting untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Pencapaian tersebut dapat tercapai apabila siswa memiliki kemampuan literasi matematis dan mampu mengaplikasikannya dalam proses pembelajaran (Rizqiyani dkk., 2022).

Menurut Ramadhanu dkk., (2023), literasi matematis merujuk pada kemampuan individu dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk Kemampuan untuk melakukan penalaran matematis serta menggunakan konektivitas, proses, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena yang akan terjadi. Melalui literasi matematis, siswa dapat menganalisis, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan serta keterampilan matematika secara efektif, sehingga siswa mampu memecahkan dan menginterpretasikan masalah matematika (Farida dkk., 2021)

Menurut Ridzkiyah & Effendi (2020), jika siswa menguasai Kemampuan literasi matematis, siswa akan mampu menggunakan logika matematis untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat ini sejalan dengan Muzaki & Masjudin (2019), yang menyatakan bahwa literasi matematis tidak hanya melibatkan penggunaan prosedur, tetapi juga membutuhkan dasar pengetahuan, kompetensi, serta rasa percaya diri untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang dengan kemampuan literasi matematis dapat mengestimasi, menginterpretasi data, dan

menyelesaikan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, Kemampuan literasi matematis sangat penting dimiliki oleh setiap individu di era modern ini (Kurniawan & Khotimah, 2022).

Namun fakta di lapangan menunjukkan literasi matematis siswa di Indonesia masih rendah (Sadewo & Amidi, 2023). Hal ini dibuktikan dari hasil studi PISA (*Programme for International Students Assessment*). Dari Tabel 1.1 di bawah ini dapat dilihat kemampuan literasi matematis siswa Indonesia.

Tabel 1. 1 Hasil PISA Indonesia dari tahun 2003 sampai dengan 2018

HASIL PISA				
Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-Rata Skor Indonesia	Rata-Rata Skor Internasional
2003	37	40	360	499
2006	42	56	391	494
2009	55	65	371	495
2012	60	65	375	494
2015	66	70	386	490
2018	72	79	379	489

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan rendahnya kemampuan literasi matematis siswa dibuktikan dengan rata-rata skor indonesia yang berada dibawah rata-rata skor internasional yang telah ditetapkan. Permasalahan tersebut diperkuat dengan hasil observasi yang telah dilakukan di MAS Muhammadiyah 01 Medan yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih tergolong rendah. siswa hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan literasi matematis yaitu merumuskan masalah secara matematis. Pada tahap ini siswa telah mengidentifikasi

aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang terdapat pada situasi konteks nyata, seperti mengidentifikasi apa yang diketahui, ditanya dan mampu mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika untuk menyederhanakan masalah yang ada.

Namun pada saat melakukan operasi hitung dengan menerapkan rancangan model matematika dengan menggunakan konsep, fakta dan prosedur siswa tersebut belum bisa mendapatkan hasil yang tepat dari prosedur matematika dalam mencari solusi permasalahan tersebut. Siswa belum mampu memenuhi indikator yang ketiga pada kemampuan literasi matematis, yaitu menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil perhitungan. Dalam pengerjaannya siswa masih mengalami keliruan pada hasil perhitungan, sehingga siswa belum mampu menafsirkan solusi atau kesimpulan matematika dengan tepat. Menurut OECD (2017) siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan literasi matematis apabila dapat merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis, menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat bantu matematika dalam memecahkan penyelesaiannya secara matematis.

Self-efficacy merupakan keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan tertentu (Bandura, 1997). Dalam konteks pembelajaran matematika, *self-efficacy* yang tinggi berperan penting dalam meningkatkan motivasi, ketekunan, dan efektivitas belajar siswa. Namun, banyak penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki *self-efficacy* yang rendah

dalam matematika, yang berdampak negative pada kemampuan mereka dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan menghadapi tantangan akademik.

Siswa dengan *self-efficacy* yang rendah cenderung merasa tidak percaya diri dalam mengerjakan soal matematika, menghindari tugas-tugas yang dianggap sulit, serta mudah menyerah ketika menghadapi hambatan dalam belajar. Menurut penelitian Schunk dan Dibenedetto (2021), rendahnya *self-efficacy* menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk mencoba berbagai strategi pemecahan masalah, sehingga mereka lebih mudah mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang kompleks. Selain itu, penelitian oleh Usher dan Pajares (2019) mengungkapkan bahwa rendahnya *self-efficacy* dalam matematika dapat disebabkan oleh kurangnya pengalaman sukses dalam belajar, strategi pembelajaran yang kurang mendukung, serta minimnya dukungan social dari guru dan orang tua.

Rendahnya *self-efficacy* juga berpengaruh terhadap literasi matematis siswa, yaitu kemampuan mereka dalam menafsirkan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah berbasis matematika secara logis. Siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan, sehingga siswa tidak memiliki inisiatif untuk mengeksplorasi konsep secara lebih mendalam. Hal ini diperkuat oleh hasil studi PISA yang menunjukkan bahwa rendahnya kepercayaan diri dalam matematika berkorelasi dengan rendahnya pencapaian akademik siswa (OECD,2018).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan, salah satu factor rendahnya kemampuan literasi matematis siswa yaitu kurangnya bahan ajar yang efektif, efisien dan praktis. Guru dalam proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket 2013 dan LKS. Selain itu, rendahnya kemampuan literasi matematis siswa juga dipengaruhi oleh kurangnya perhatian siswa selama proses pembelajaran, yang berdampak pada ketidakmampuan siswa dalam memahami materi secara optimal. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi dari soal-soal yang diberikan, khususnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Selain itu, dalam proses pembelajaran, siswa cenderung hanya menghafal rumus yang diberikan oleh guru, sehingga ketika dihadapkan pada variasi bentuk soal yang berbeda, siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang relevan dari permasalahan tersebut. Untuk mendukung pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, penting bagi proses pembelajaran untuk melibatkan siswa secara aktif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan bahan ajar yang mampu menarik minat, meningkatkan motivasi, dan mendorong kemandirian siswa. Bahan ajar ini diharapkan dapat melibatkan siswa secara aktif dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara lebih optimal.

Pengembangan bahan ajar dapat dilakukan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang selaras dengan perkembangan zaman. Dalam upaya meningkatkan, kemampuan literasi matematis siswa, diperlukan bahan ajar yang menarik, efektif, dan efisien, sehingga mampu menarik perhatian siswa dan mendorong keterlibatan

aktif siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar semacam ini diharapkan dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nadia dkk., (2020), yang menyatakan bahwa keberhasilan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran memerlukan sumber belajar yang efektif dan memadai sesuai kebutuhan siswa. Salah satu sumber belajar yang relevan dalam meningkatkan Kemampuan literasi matematis adalah bahan ajar yang dirancang dengan tepat agar siswa mampu memahami pembelajaran secara optimal. Menurut Nur'afifah dkk., (2021) modul sebagai bahan ajar yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa serta menyesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa. Bahan ajar yang digunakan harus sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. Rizqiyani dkk., (2020), mengemukakan bahwa bahan ajar yang dibutuhkan siswa adalah bahan ajar yang mudah digunakan, mudah diakses, dan dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar yang memenuhi kriteria tersebut dalam pembelajaran matematika adalah modul elektronik.

Menurut Ramadanti dkk., (2021), modul elektronik adalah bahan ajar yang dirancang dengan menggunakan perangkat lunak dalam bentuk digital, yang dapat diakses melalui perangkat elektronik. Modul ini menyajikan materi pembelajaran secara terstruktur dan menarik, sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. Penggunaan modul elektronik memungkinkan siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Sebagai bahan ajar mandiri, modul elektronik dirancang untuk menyajikan materi secara sistematis dalam format

digital guna mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Komponen dalam modul elektronik meliputi berbagai elemen penting, seperti sampul, pendahuluan atau penjelasan umum, petunjuk penggunaan modul, kompetensi pembelajaran, peta konsep, lembar kegiatan, lembar evaluasi, kuis, dan komponen lainnya yang relevan (Ramadanti dkk.,2021).

Penggunaan bahan ajar berupa modul elektronik interaktif memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan modul cetak. Hal ini disebabkan oleh kelengkapan fitur-fitur dalam modul elektronik interaktif, seperti animasi, audio, video, dan elemen multimedia lainnya yang dikemas dalam suatu file (Mahfudhah dkk., 2022). Modul ini dirancang dalam format digital sehingga lebih praktis dan mampu menyajikan konsep-konsep pembelajaran, khususnya dalam matematika, secara lebih sederhana. Hal ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran (Murod dkk., 2021). Pengembangan modul elektronik interaktif juga berkontribusi pada peningkatan kualitas sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa. Selain itu, modul ini mendorong kemandirian siswa dalam belajar karena penggunaannya tidak terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga siswa memiliki fleksibilitas untuk belajar kapan saja dan di mana saja.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap sesuai adalah model pembelajaran saintifik. Model ini merupakan pendekatan yang relatif sederhana dalam upaya meningkatkan partisipasi siswa secara menyeluruhan di dalam kelas. Melalui penerapan model pembelajaran saintifik, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, karena aktivitas mengamati selalu dikaitkan dengan permasalahan

yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini memungkinkan siswa untuk memahami dan membangun pengetahuan siswa secara mandiri. Dengan demikian, diharapkan model ini dapat berkontribusi pada peningkatan *self-efficacy* siswa.

Penggunaan model pembelajaran saintifik menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, sehingga mereka dituntut untuk memikirkan solusi terhadap masalah matematika yang diberikan, baik secara individu maupun kelompok, guna mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan ini dianggap mampu menjadi solusi bagi siswa yang kurang percaya diri dalam belajar. Selain itu, siswa juga dapat menggunakan matematika secara efektif dalam berbagai situasi pemecahan masalah yang beragam. Diskusi kelompok dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa (*self-efficacy*) karena memberikan peluang bagi siswa untuk saling berbagi pengetahuan, bagi siswa yang lebih mahir dalam matematika maupun siswa yang masih kesulitan memahami materi. Melalui diskusi, siswa dapat bertanya dan memahami materi dengan bantuan teman sebaya. Tahapan-tahapan dalam metode saintifik diyakini mampu mendukung peningkatan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa melalui penerapan metode saintifik pada siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan.

Materi yang disajikan dalam modul elektronik ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV berfokus pada penerapan konsep matematika untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menetapkan harga suatu barang, menghitung keuntungan penjualan, dan situasi lainnya yang melibatkan hubungan linear. (Menurut Ellis dkk.,2025)

SPLDV sering kali menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika bagi siswa sebab rendahnya penguasaan konsep dasar, kurangnya pengalaman dalam menghubungkan materi dengan situasi nyata, dan keterbatasan strategi pembelajaran yang diterapkan. SPLDV merupakan sistem persamaan yang melibatkan dua variabel tunggal, di mana masing-masing variabel memiliki pangkat satu. Bentuk umum SPLDV dapat dinyatakan sebagai $ax + by = c$, dengan $a, b, \text{ dan } c$ merupakan konstanta, serta $x \text{ dan } y$ adalah variabel (As'ari dkk., 2017). Materi ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep persamaan linear, tetapi juga untuk melatih siswa dalam memahami konsep persamaan linear sekaligus menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan nyata.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti melakukan suatu penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy* Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Terbatasnya inovasi pendidik dalam pemanfaatan teknologi dan pengembangan modul pembelajaran matematika yang dapat memvisualisasikan konsep pada materi SPLDV.

2. Proses pembelajaran yang hanya menggunakan buku pelajaran sehingga tidak tercapainya pemahaman konsep yang diharapkan pada materi SPLDV karena kurangnya penggunaan modul pembelajaran yang bervariasi.
3. Terbatasnya inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa tercapainya pemahaman konsep matematika dengan baik.
4. Terbatasnya strategi pembelajaran inovatif dalam penggunaan modul ajar interaktif berbasis elektronik yang dapat meningkatkan keterampilan literasi siswa secara lebih efektif.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian terfokus pada objek yang diteliti, maka ditentukan batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini hanya sebatas pengembangan media pembelajaran materi SPLDV bagi kelas XI SMA/MAS.
2. Pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan literasi matematis siswa hanya berfokus Pada Materi sistem persamaan linear dua variabel.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kevalidan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI?

2. Bagaimana kepraktisan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI?
3. Bagaimana keefektifan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI.
2. Mendeskripsikan kualitas modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI ditinjau dari kevalidan, kepraktisan dan keefektivan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

a. Bagi Siswa

Dengan pengembangan modul interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan literasi matematis siswa khususnya pada materi SPLDV kelas XI.

b. Bagi Guru

Dengan pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* dapat menjadi alternatif bagi guru sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Dengan pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* ini dapat dijadikan pengetahuan baru dan pengalaman secara langsung bagi peneliti dalam membuat bahan ajar berupa modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Yang Relevan

2.1.1 Literasi Matematis

2.1.1.1 Pengertian Literasi Matematis

Literasi matematis adalah Kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini mencakup penalaran matematis, penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan atau menjelaskan fenomena (OECD, 2017). Menurut Genc & Erbas (2019), literasi matematis juga mencakup efisiensi dalam menggunakan metode untuk menyelesaikan masalah, menganalisis situasi, mengevaluasi tindakan, dan menarik kesimpulan. Ramadhani dkk., (2023) menambahkan bahwa literasi matematis melibatkan koneksitas diri, proses, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena. Melalui literasi matematis, siswa dapat menganalisis, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan serta keterampilan matematis secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan masalah matematika (Farida dkk., 2021).

Dapat disimpulkan bahwa literasi matematis adalah Kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini dilakukan melalui proses menganalisis, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan serta keterampilan matematikanya secara efektif, sehingga memungkinkan individu untuk memecahkan dan menginterpretasikan masalah matematika.

2.1.1.2 Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Menurut OECD (2017) indikator dari Kemampuan literasi matematis yaitu berikut ini:

1. Merumuskan situasi secara matematis

Pada tahap ini, seseorang diharapkan mampu mengidentifikasi aspek-aspek matematika yang terkandung dalam permasalahan yang muncul dalam situasi konteks nyata. Selain itu, individu juga harus dapat mengenali variabel yang diketahui dan yang ditanyakan, serta mampu mengubah permasalahan tersebut menjadi bahasa matematika yang sesuai untuk dianalisis lebih lanjut.

2. Menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika

Pada tahap ini, yaitu proses menerapkan, seseorang menunjukkan sejauh mana ketepatan dalam melakukan perhitungan, manipulasi, serta penggunaan fakta dan konsep yang diketahui. Hal ini bertujuan untuk menemukan solusi matematis dari suatu masalah yang telah dirumuskan secara matematis.

3. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi hasil perhitungan

Pada tahap ini, seseorang diharapkan mampu menafsirkan solusi atau kesimpulan matematika yang diperoleh, serta menerapkan dan mengevaluasi hasil perhitungan dengan maksimal dalam konteks masalah dunia nyata. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa solusi yang ditemukan relevan dan dapat diterapkan secara efektif dalam situasi yang sebenarnya.

2.2.2 *Self-Efficacy* dalam Pembelajaran

2.2.2.1 Definisi *Self-Efficacy*

Schunk dan Dibeneditto (2021), menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya untuk mengorganisir dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks Pendidikan, mereka menekankan bahwa keyakinan ini berperan penting dalam meningkatkan motivasi siswa. Siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* tinggi akan lebih mudah beradaptasi dengan tantangan belajar dan cenderung berusaha lebih keras dalam menghadapi kesulitan, terutama dalam bidang yang dianggap sulit seperti matematika. Peran guru dan umpan balik positif yang diberikan juga diakui memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa.

Pajares (2020), menambahkan bahwa *self-efficacy* berhubungan langsung dengan cara siswa merespons tugas akademik. Menurut Pajares, siswa yang merasa yakin akan kemampuan mereka lebih cenderung untuk melibatkan diri dalam proses belajar dan bertahan lebih lama ketika menghadapi kesulitan. Hal ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* tidak hanya mempengaruhi hasil belajar, tetapi juga memengaruhi bagaimana siswa menghadapi tantangan dan bagaimana mereka mengevaluasi kemampuan diri mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik. Menurut Syaiful Anwar (2021), menyatakan bahwa *self-efficacy* dapat menjadi factor penting yang menentukan kesuksesan dalam pembelajaran matematika. Ketika siswa memiliki

rasa percaya diri yang tinggi terhadap kemampuannya dalam matematika, mereka cenderung lebih bersikap positif, lebih termotivasi, dan giat dalam belajar.

Secara keseluruhan, dari Definisi yang diberikan oleh para ahli tersebut, *self-efficacy* dapat dipahami sebagai keyakinan seseorang terhadap kemampuan diri untuk mengatasi tantangan dan mencapai tujuan yang telah diterapkan. Baik dalam konteks Pendidikan maupun kehidupan. Secara umum, *self-efficacy* memengaruhi bagaimana seseorang mengatasi kesulitan, berinteraksi dengan lingkungan sekitar, serta menetapkan dan berusaha mencapai tujuan pribadi maupun akademik.

2.2.2.2 Komponen *Self-Efficacy*

Menurut Schunk dkk., (2021), *self-efficacy* terdiri dari beberapa komponen yang memengaruhi bagaimana individu menilai dan mempersepsikan kemampuan mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Komponen-komponen ini berkaitan erat dengan keyakinan individu terhadap kemampuannya, dan mempengaruhi perilaku serta keputusan yang diambil dalam menghadapi tantangan. Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut tentang komponen-komponen utama dalam *self-efficacy*:

1. *Mastery Experience* (Pengalaman Keberhasilan)

Pengalaman ini merupakan sumber paling kuat dalam membangun *self-efficacy* karena berasal dari pencapaian nyata yang dialami individu. Ketika seseorang berhasil menyelesaikan tugas tertentu, apalagi setelah berjuang menghadapi kesulitan, maka keyakinan diri akan meningkat. Sebaliknya, kegagalan

yang terus-menerus dapat melemahkan *self-efficacy*, terutama jika diiringi dengan dukungan atau strategi pemecahan masalah yang tepat.

2. *Vicarious Experience* (Pengalaman melalui Pengamatan Keberhasilan Orang lain.

Individu dapat meningkatkan *self-efficacy* dengan melihat orang lain, khususnya yang dianggap setara atau memiliki latar belakang serupa dalam menyelesaikan tugas tertentu. Hal ini menumbuhkan keyakinan bahwa “jika orang lain bisa, saya juga bisa”. Dalam hal konteks pembelajaran, modeling atau pemberian contoh oleh guru maupun teman sebaya menjadi strategi efektif untuk membangun *self-efficacy* siswa.

3. *Social Persuasion* (persuasi social)

Komponen ketiga adalah social persuasion atau persuasi social, yaitu dukungan verbal yang diberikan oleh orang-orang di sekitar individu. Bentuknya bisa berupa pujian, dorongan, atau penguatan positif yang diberikan oleh guru, teman, atau keluarga. Meskipun pengaruhnya tidak sekuat *mastery experience*, *social persuasion* dapat Meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri seseorang, terutama bila diberikan secara konsisten dalam suasana yang mendukung dan membangun.

2.2.2.3 Peran *Self-Efficacy* dalam Belajar Matematika

Self-efficacy dalam pembelajaran matematika sangat memengaruhi cara siswa menghadapi materi yang sering dianggap sulit ini. Ketika siswa memiliki *self-efficacy* yang tinggi, mereka lebih percaya diri dalam menghadapi soal

matematika, meskipun soal tersebut cukup kompleks. Siswa merasa yakin bahwa cukup, siswa bisa memahami materi dan menyelesaikan soal dengan baik. Hal ini sangat penting karena matematika sering kali menjadi pelajaran yang menimbulkan rasa cemas bagi siswa, terutama jika siswa merasa kurang mampu atau kesulitan dalam memahaminya.

Siswa yang memiliki tingkat *self-efficacy* tinggi juga lebih cenderung tidak takut membuat kesalahan sebagai bagian dari proses belajar, bukan sebagai kegagalan. Jadi, siswa lebih fokus untuk mencari solusi atau memperbaiki kesalahan yang terjadi daripada siswa terpuruk. Ini berbeda dengan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah, yang biasanya cepat menyerah ketika menghadapi kesulitan karena merasa tidak mampu mengatasinya.

Selain itu, *self-efficacy* mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mencari solusi dan mencoba berbagai strategi dalam menyelesaikan soal matematika. Siswa yang percaya pada kemampuan mereka lebih berani untuk bertanya kepada teman atau guru, mencari referensi tambahan, atau mencoba berbagai metode dalam menyelesaikan masalah. Hal ini membantu mereka menjadi lebih mandiri dalam belajar dan tidak tergantung sepenuhnya pada instruksi guru.

Salah satu aspek penting lainnya adalah ketekunan. Dalam matematika, ketekunan sangat dibutuhkan karena beberapa konsep memerlukan waktu dan latihan untuk dikuasai. Siswa dengan *self-efficacy* yang tinggi cenderung tidak mudah menyerah dan terus berusaha, meskipun mereka mungkin menghadapi kesulitan dalam memahami materi. Sebaliknya, siswa yang merasa tidak mampu

sering kali epat menyerah, yang akhirnya membuat mereka tertinggal dalam memahami konsep-konsep tersebut.

Self-efficacy berperan penting dalam pembelajaran matematika karena membantu siswa untuk lebih percaya diri, termotivasi, dan gigih dalam menghadapi materi. Membangun *self-efficacy* yang baik pada siswa akan berdampak positif pada cara mereka memandang dan mengatasi tantangan dalam matematika, sehingga mereka bisa belajar dengan lebih efektif dan tidak merasa tertekan.

2.3.3 Modul Interaktif

2.3.3.1 Pengertian Modul Elektronik Interaktif

Menurut Laili dkk., (2019), modul elektronik adalah sumber belajar yang disusun berdasarkan kurikulum dan dapat diakses melalui perangkat elektronik, seperti computer atau ponsel android. Modul ini mencakup materi, metode, Batasan, serta cara evaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Tambunan & Tambunan (2023), modul elektronik adalah sumber belajar yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti computer atau smartphone. Modul ini dirancang dengan langkah-langkah pembelajaran yang terhubung dengan internet untuk mendukung pembelajaran mandiri. Modul tersebut disusun secara sistematis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam mempelajarinya.

Menurut Elwi Salfira (2022), modul elektronik interaktif adalah bahan ajar berbasis teknologi yang mengintegrasikan berbagai elemen multimedia, seperti

teks, gambar, audio, dan video, yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dalam materi pembelajaran. Modul elektronik ini tidak hanya menyajikan informasi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih dan menerima umpan balik secara langsung.

Dapat disimpulkan bahwa modul elektronik interaktif adalah versi digital dari modul cetak yang memuat materi, metode, dan cara evaluasi yang disusun secara sistematis dan menarik. Modul ini mampu menyajikan berbagai elemen seperti teks, gambar, animasi, video, dan lainnya dalam satu file, yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti computer atau smartphone.

2.3.3.2 Tujuan Penggunaan Modul Elektronik Interaktif

Tujuan penggunaan modul elektronik interaktif adalah untuk mempermudah siswa dalam memahami dan mempelajari materi, serta untuk memperkaya sumber belajar yang tersedia. Selain itu, diharapkan kualitas pembelajaran dapat meningkat melalui penggunaan modul elektronik interaktif, yang dapat merangsang kreativitas dan membuat pembelajaran lebih menarik. Modul ini juga memberikan fleksibilitas dalam penggunaannya, memungkinkan proses pembelajaran dilakukan kapan saja dan di mana saja, sehingga dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik (Belanisa dkk., 2022).

2.3.3.3 Langkah-Langkah Penyusunan Modul Elektronik Interaktif

Menurut Daryanto (2013), penulisan modul dilakukan melalui beberapa tahapan, yang meliputi:

1. Analisis Kebutuhan Modul

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus guna memperoleh informasi terkait kebutuhan modul yang diperlukan siswa dalam mempelajari kompetensi yang direncanakan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi serta menentukan jumlah dan judul modul yang akan dikembangkan dalam program tertentu, baik untuk satu tahun pembelajaran, satu semester, maupun satu mata pelajaran.

2. Desain Modul

Desain modul mengacu pada RPP yang telah disusun oleh guru, yang memuat strategi pembelajaran, media yang digunakan, garis besar materi, metode penilaian, serta perangkat pembelajaran lainnya. Modul yang dikembangkan diawali sebagai konsep atau draft hingga melalui proses validasi dan uji coba. Setelah uji coba menyatakan modul tersebut layak, modul tersebut siap diimplementasikan secara nyata di lapangan.

3. Implementasi

Tahap implementasi modul dilakukan sesuai dengan alur yang dirancang dalam modul. Seluruh fasilitas pembelajaran yang diperlukan diupayakan untuk terpenuhi agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat dicapai. Implementasi modul dilaksanakan dengan mengikuti strategi

pembelajaran yang telah ditentukan dan konsisten dengan scenario yang dirancang sebelumnya.

4. Penilaian

Penilaian hasil belajar bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi yang disampaikan dalam modul. Penilaian ini dilakukan menggunakan instrument evaluasi yang telah dirancang pada tahap penyusunan modul. Hasil penilaian tersebut menjadi indikator keberhasilan modul dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

5. Evaluasi dan Validasi

Evaluasi bertujuan untuk mengukur sejauh mana implementasi pembelajaran menggunakan modul dapat dilaksanakan sesuai dengan desain yang telah dirancang. Proses evaluasi dilakukan terhadap guru dan siswa yang terlibat dalam implementasi modul, menggunakan instrument yang disesuaikan dengan karakteristik modul yang digunakan.

Validasi, di sisi lain merupakan proses untuk memastikan kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target pembelajaran. Validasi dapat dilakukan dengan melibatkan ahli yang memiliki kompetensi di bidang terkait. Jika hasil Validasi menunjukkan bahwa modul memenuhi kriteria validitas.

2.3.3.4 Manfaat Penggunaan Modul Elektronik

Menurut Wulandari dkk. (2021), modul elektronik interaktif memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Modul elektronik menawarkan fleksibilitas dalam penggunaannya tanpa terbaats oleh ruang dan waktu. Siswa dapat mengakses tautan yang diberikan oleh guru kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet. Selain itu, penggunaan modul elektronik diranang untuk mendukung pembelajaran mandiri, sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan ini terlihat ketika siswa dapat membuat asumsi, mengevaluasi pendapat, serta menyimpulkan secara jelas dan terperinci.
2. Modul elektronik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh penyajian konten dalam modul yang diranang secara terstruktur dan menarik, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.
3. Penggunaan modul elektronik juga berkontribusi pada peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran. Melalui berbagai bacaan dan informasi tertulis yang disusun secara menarik oleh guru, siswa dapat lebih mudah memahami materi. Selain itu, hal ini turut mendorong minat membaa siswa, yang pada akhirnya dapat berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

2.3.3.7 Kelebihan Modul Elektronik Interaktif

Menurut Belanisa dkk., (2022), modul elektronik interaktif memiliki sejumlah kelebihan sebagai berikut:

1. Mempermudah proses pembelajaran, sehingga siswa dapat memhami materi dengan lebih efesien,

2. Materi pembelajaran disertai dengan elemen visual, audio, dan video yang membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, interaktif, dan menarik.
3. Meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu dalam pencapaian hasil belajar yang optimal.
4. Menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan melalui penyajian bahan ajar yang menarik, sehingga siswa terdorong untuk belajar secara mandiri.
5. Menyediakan bahan evaluasi berupa kuis, tugas, dan latihan yang dirancang untuk mengukur kemampuan siswa secara efektif.

2.4.4 Keterkaitan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan

***Self-Efficacy* dan Kemampuan Literasi Matematis.**

Modul elektronik interaktif merupakan inovasi pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Keunggulan utama modul ini terletak pada kemampuannya memberikan pengalaman belajar yang interaktif, personal, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Dalam modul ini, siswa dapat belajar secara mandiri melalui berbagai fitur seperti animasi, simulasi, dan evaluasi otomatis yang memberikan umpan balik langsung. Ketika modul ini dirancang dengan mengintegrasikan pendekatan *self-efficacy*, modul tersebut tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga mendorong mereka untuk membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan belajar mereka.

Wahyuni (2021), menjelaskan bahwa literasi matematika sangat penting untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Dalam hal, modul interaktif dapat berfungsi sebagai alat

yang mendukung pengembangan literasi matematika dengan cara yang lebih menyenangkan dan dinamis. Modul ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami serta menerapkan konsep-konsep matematika.

Self-efficacy, menurut teori Albert Bandura, merujuk pada keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan suatu tugas atau mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pembelajaran, pendekatan ini memiliki peran penting untuk membantu siswa mengatasi ketidakpercayaan diri, terutama dalam menghadapi mata pelajaran seperti matematika yang sering dianggap sulit. Melalui modul interaktif yang memberikan tantangan secara bertahap, siswa dapat merasakan pencapaian-pencapaian kecil yang berkontribusi pada peningkatan rasa percaya diri mereka. Selain itu, umpan balik positif yang disisipkan dalam modul dapat memotivasi siswa untuk terus belajar tanpa rasa takut akan kegagalan.

Menurut Sri Wahyuni (2021), modul interaktif yang dirancang dengan pendekatan yang mendukung *self-efficacy* dapat membantu siswa merasa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal matematika dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika yang lebih kompleks. Hal ini menjadi sangat penting dalam meningkatkan literasi matematika siswa, yang merupakan salah satu tujuan utama dalam pengembangan modul interaktif.

Literasi matematika, sebagai kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah matematika dalam berbagai konteks kehidupan, juga dapat ditingkatkan melalui penggunaan modul ini. Desain modul yang menyajikan soal-soal berbasis masalah nyata, seperti perhitungan anggaran keuangan atau

pengelolaan waktu, membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan situasi sehari-hari. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan kreatif. Dalam pembelajaran SPLDV, modul interaktif dapat menyajikan ilustrasi grafis, latihan interaktif, serta simulasi yang membantu siswa memahami hubungan antara dua persamaan linear secara visual. Dengan demikian, modul elektronik interaktif yang dirancang dengan pendekatan *self-efficacy* mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa secara holistic.

2.5.5 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Menurut As'ari dkk. (2017), sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) didefinisikan sebagai persamaan yang terdiri atas dua variabel, di mana setiap variabel memiliki pangkat satu yang memiliki bentuk umum dinyatakan dalam bentuk:

$$ax + by = c, \text{ dengan } a, b \neq 0$$

Dimana a dan b merupakan koefisien, sedangkan c adalah konstanta bilangan bulat. Sistem persamaan linear dua variabel pada umumnya terdiri atas dua persamaan linear dua variabel dengan variabel yang sama. Bentuk umum SPLDV dapat dirumuskan sebagai:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dalam hal ini, a_1 , b_1 , c_1 , a_2 , b_2 , dan c_2 merupakan konstanta, sedangkan x dan y adalah variabel yang digunakan.

2.6.6 Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang mendukung pengembangan sehingga berhubungan dengan penelitian ini yaitu:

1. Abida, F. N., & Setyaningsih, N. (2022), penelitian yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Latihan SPLDV Ditinjau Dari Self-Efficacy”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa menyelesaikan latihan SPLDV dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Siswa lebih aktif dalam menyelesaikan latihan SPLDV karena pendekatan ini melibatkan soal-soal yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa juga dilatih untuk berpikir kritis saat mencari solusi dalam menyelesaikan latihan SPLDV yang dihadapi.
2. Indirwan, I., Suarni, W., & Priyatno, D. (2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* memiliki pengaruh yang besar terhadap prestasi siswa dalam belajar matematika. Siswa dengan *self-efficacy* yang tinggi lebih percaya diri dan mampu menghadapi soal-soal yang sulit, sedangkan siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung cepat menyerah saat menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika.
3. Syifaurrehmadania, S. (2024). Penelitian ini berjudul “Pengembangan Elektronik Interaktif menggunakan Pendekatan STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV Kelas VIII”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa modul interaktif yang dilengkapi dengan

teknologi membuat siswa lebih bermotivasi untuk belajar. Modul interaktif juga mempermudah siswa memahami konsep matematika karena materi disajikan dengan tampilan visual dan langkah-langkah yang menarik.

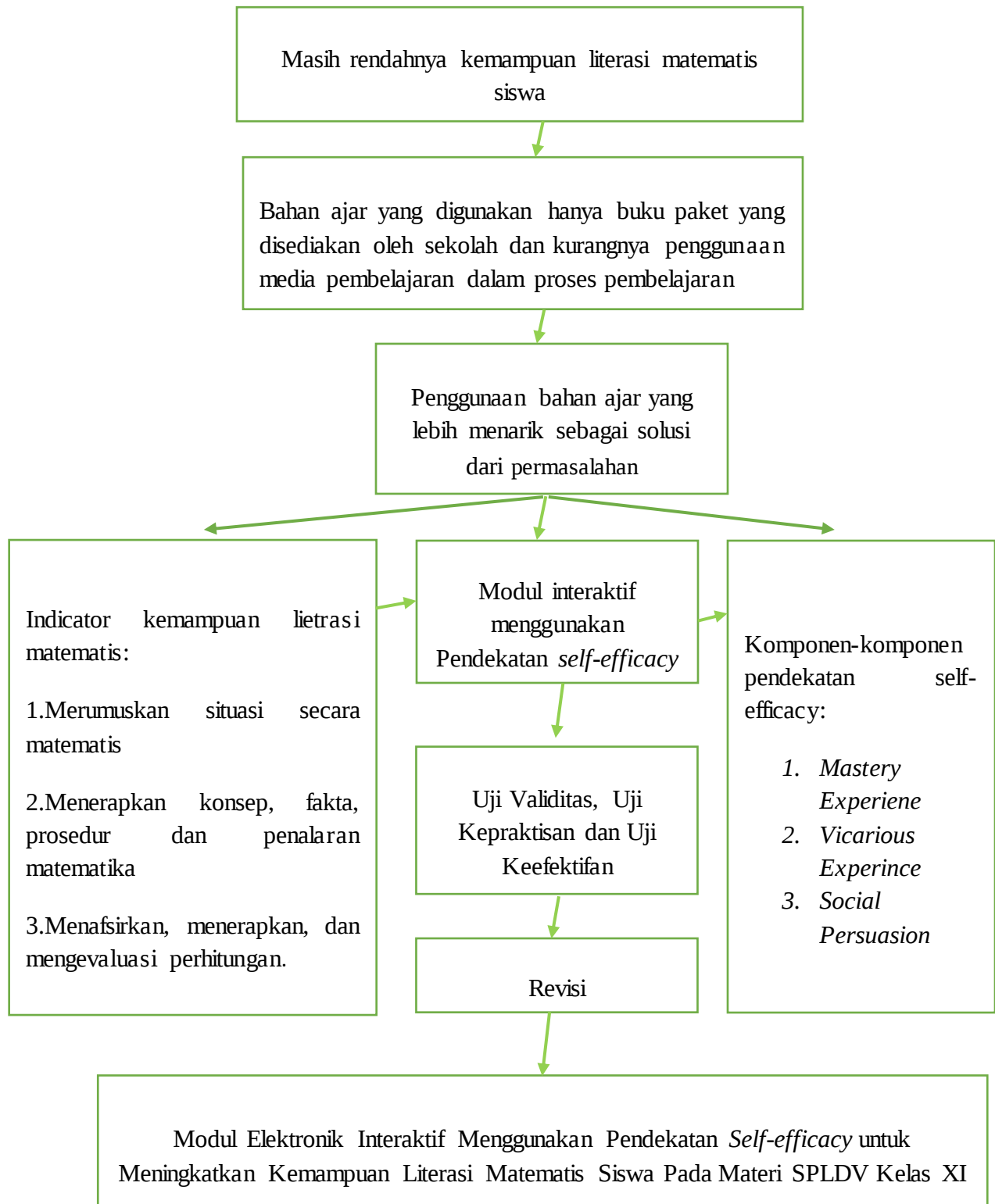
2.7.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* dengan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa. Dalam hal ini, modul interaktif dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa dengan memanfaatkan teknologi interaktif dan pendekatan psikologis berbasis *self-efficacy*.

Pendekatan *self-efficacy* yang menjadi dasar pengembangan modul mengacu pada teori Bandura, yang menyatakan bahwa kepercayaan diri individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas tertentu memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil yang dicapai. Oleh karena itu, modul interaktif ini dirancang untuk mengintegrasikan elemen-elemen yang dapat meningkatkan *self-efficacy*. Proses pengembangan modul menggunakan model ADDIE yang melibatkan lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, kebutuhan siswa dan kesesuaian modul dengan standar literasi matematika di evaluasi. Tahap desain meliputi perancangan struktur dan konten modul yang memuat elemen *self-efficacy*. Tahap pengembangan dilakukan dengan memproduksi modul interaktif berbasis teknologi yang telah divalidasi oleh ahli. Tahap implementasi mencakup uji coba

pada kelompok kecil dan kelompok besar untuk mengukur keefektifan modul. Terakhir, tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas modul terhadap peningkatan *self-efficacy* dan kemampuan literasi matematika.

Melalui implementasi modul ini, diharapkan siswa dapat memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Dengan *self-efficacy* yang meningkat, siswa akan lebih mampu memformulasi, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pengembangan modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAS Muhammadiyah 01 Medan dan pelaksanaannya pada semester genap Tahun Ajaran 2024/2025.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan yang berjumlah 30 orang siswa.

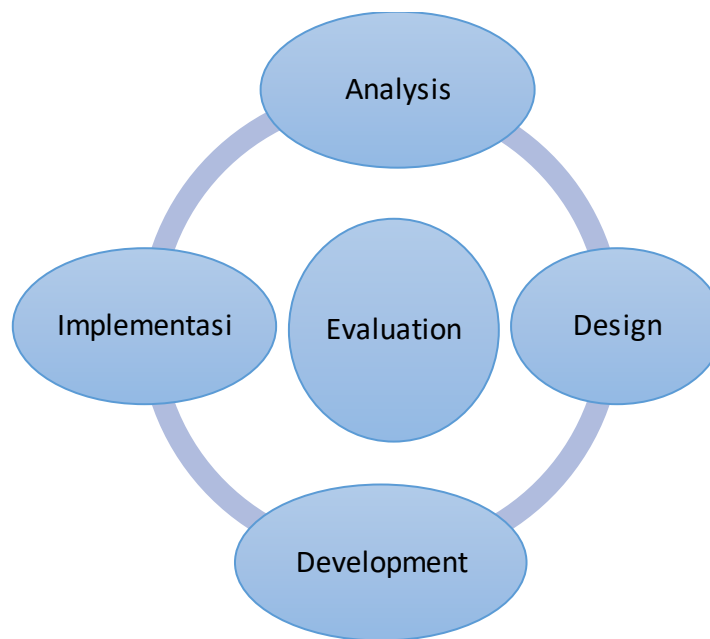
3.2.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini berupa modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV.

3.3 Jenis Penelitian

Pengembangan modul elektronik memerlukan metode yang tepat. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). menurut Setyosari (2016), penelitian pengembangan merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan sekaligus memvalidasi produk yang digunakan dalam bidang Pendidikan dan pembelajaran. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul elektronik interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy*, yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA/MAS.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Menurut Branch (2009), model ADDIE terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 3.1 Langkah-langkah model pengembangan

Menurut Branch (2009) model pengembangan ADDIE merupakan salah satu alat yang paling efektif untuk dapat menghasilkan suatu hasil, dikarenakan dalam model pengembangan ADDIE ini terdapat suatu pedoman kerangka kerja untuk situasi yang sangat kompleks, sehingga sangat tepat untuk dapat mengembangkan produk Pendidikan.

3.4 Prosedur Pengembangan

Dalam menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE, prosedur yang digunakan harus mengikuti tahapan-tahapan model tersebut. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam merencanakan produk yang akan dikembangkan. Menurut Branch (2009), tujuan utama tahap analisis adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja (*gaps*), sehingga produk yang dihasilkan dapat menjadi solusi atau permasalahan yang ditemukan. Tahapan analisis dalam penelitian ini meliputi:

1. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kurikulum yang diterapkan di sekolah yang menjadi lokasi penelitian. Tujuan analisis ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai silabus, RPP, kompetensi dasar, tujuan, indikator pembelajaran, serta materi pembelajaran matematika. Informasi ini digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan modul elektronik interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy*, yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA/MAS.

2. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan awal, pengalaman belajar, preferensi, serta motivasi belajar siswa. Informasi ini digunakan untuk memastikan bahwa modul yang dikembangkan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa kelas XI SMA/MAS. Proses ini dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika untuk memahami karakteristik siswa dalam pembelajaran.

3. Menyusun Rencana Kerja

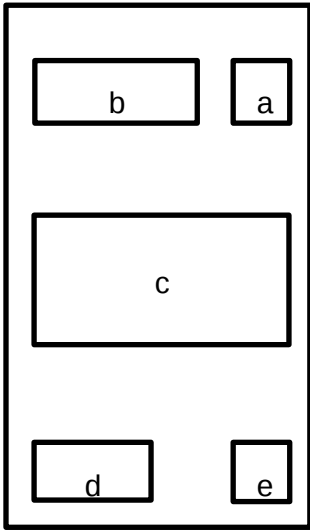
Pada tahap penyusunan rencana kerja, dibuat gambaran mengenai produk yang akan dihasilkan pada akhir pengembangan. Produk yang dimaksud adalah modul

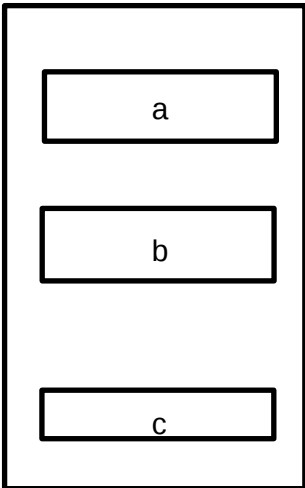
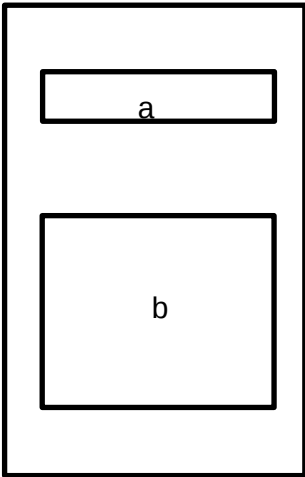
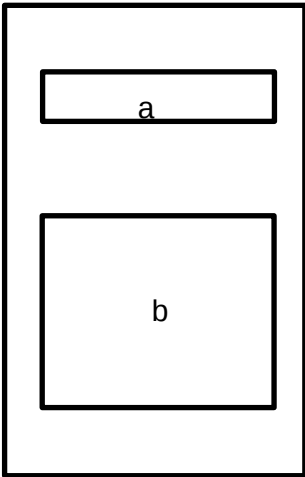
elektronik interaktif yang dikembangkan dengan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan literasi matematis siswa SMA/MAS.

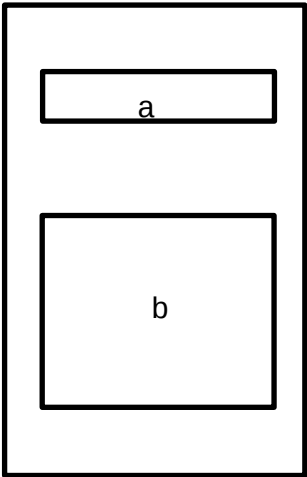
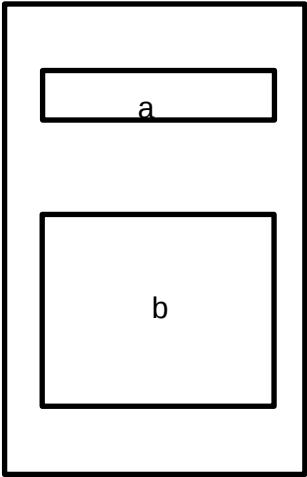
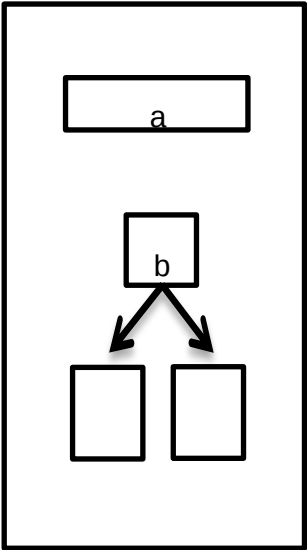
3.4.2 Tahap Perancangan (Design)

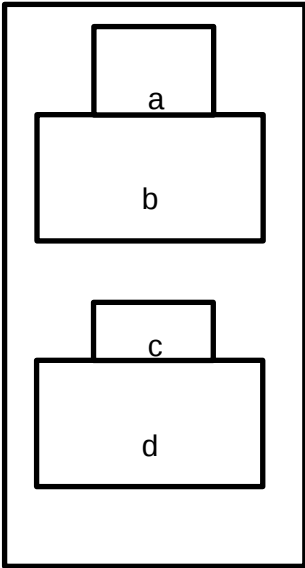
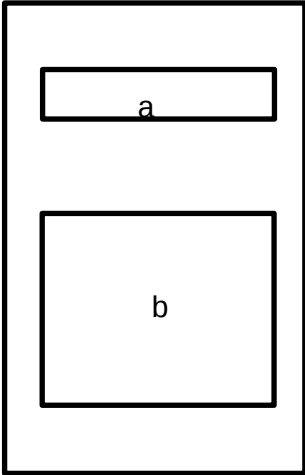
Tahap perancangan bertujuan untuk menyusun desain awal dari modul elektronik interaktif yang mengadopsi pendekatan *self-efficacy* guna meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA kelas XI. Pada ini, peneliti menyusun storyboard sebagai rancangan awal produk modul elektronik interaktif dengan pendekatan *self-efficacy*, yang bertujuan untuk meningkatkan literasi matematis siswa SMP.

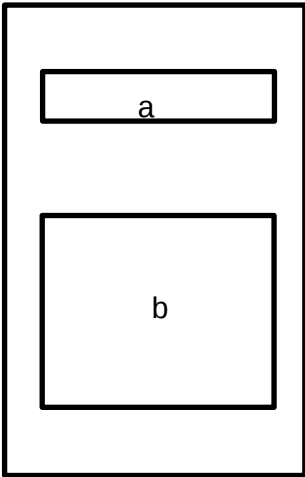
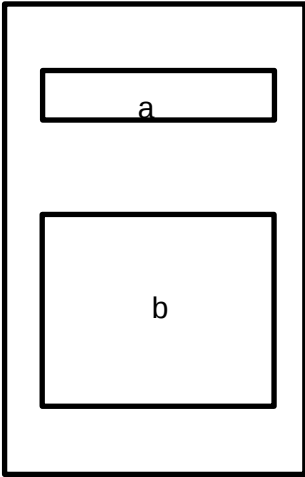
Tabel 3.1 *storyboard* Modul Elektronik menggunakan Pendekatan Self-efficacy

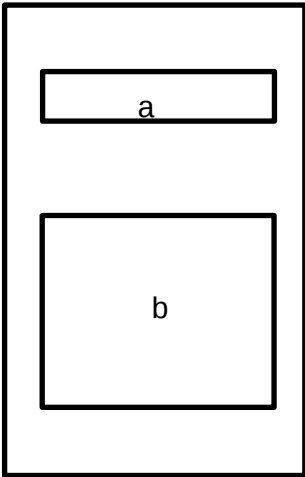
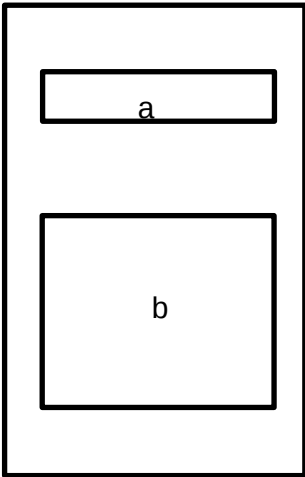
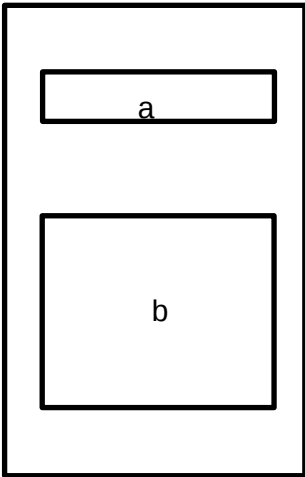
No	Tampilan Visual	Keterangan
1.	Cover Bagian Luar 	a. Logo UMSU dan kurikulum 2013 b. Judul modul elektronik c. Ilustrasi/gambar yang menggambarkan materi SPLDV d. Nama penulis e. Tingkat satuan pendidikan
2.	Cover Bagian Dalam	a. Judul modul elektronik b. Nama penulis dan pembimbing c. Jurusan, prodi, fakultas, dan universitas

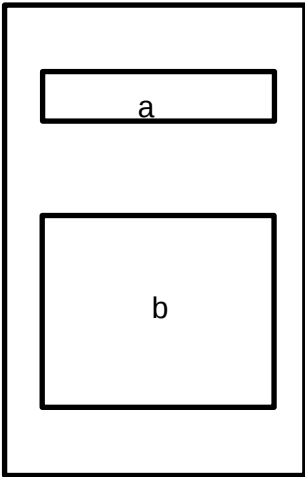
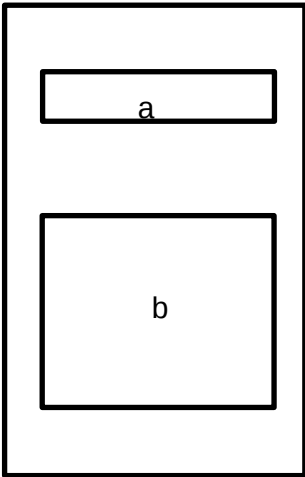
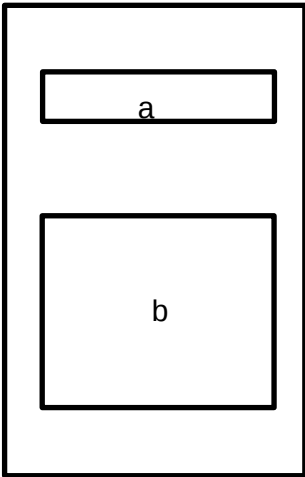
		
3.	Halaman Kata Pengantar 	a. Judul “Kata Pengantar” b. Isi bagian kata pengantar
4.	Halaman Daftar Isi 	a. Judul “Daftar Isi” b. Isi bagian daftar isi
5.	Halaman Pendahuluan	a. Judul “Pendahuluan” b. Isi bagian pendahuluan yang menjelaskan mengenai 3 langkah

		pendekatan <i>Self-efficacy</i> dalam penggunaan modul elektronik serta 3 indicator kemampuan literasi matematis
6.	Halaman Petunjuk Penggunaan Modul Elektronik 	a Judul “Petunjuk Penggunaan Modul elektronik” b Isi bagian petunjuk penggunaan modul elektronik
7.	Halaman Peta Konsep 	a Judul “KI” b Isi bagian dari KI c Judul “KD” d Isi bagian dari KD
8.	Halaman KI dan KD	a Judul “KI”

		- b Isi bagian dari KI - c Judul “KD” - d Isi bagian dari KD
9.	Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi 	- a Judul “Indikator Pencapaian Kompetensi” - b Kompetensi” - c Isi Indikator Pembelajaran pada materi SPLDV.
10.	Halaman Implementasi <i>self-efficacy</i> menggunakan Modul Elektronik	a. Judul “Implementasi <i>Self-efficacy</i> dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Modul Elektronik Interaktif”. b. Penjabaran Implementasi <i>Self-efficacy</i> dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Modul Elektronik Interaktif.

		
11.	Halaman Isi Modul Elektronik pada Kegiatan Pembelajaran 	a Judul setiap kegiatan pembelajaran. b Kegiatan pembelajaran berisi mengenai suatu permasalahan kontekstual materi SPLDV yang disajikan menggunakan langkah-langkah pendekatan <i>Self-efficacy</i> yaitu: <i>level, strength, generality</i> yang menyesuaikan dengan indicator kemampuan literasi matematis : 1. Merumuskan situasi secara matematis. 2. Menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika. 3. Menafsirkan, Menerapkan, dan Mengevaluasi hasil Perhitungan.
12.	Halaman Latihan Soal	a Judul “Latihan” b Berisikan soal-soal evaluasi kegiatan belajar.

		
13.	Halaman Rangkuman 	a. Judul “Rangkuman” b. Isi rangkuman keseluruhan mengenai materi SPLDV
14.	Halaman Evaluasi Akhir 	a. Judul “Evaluasi Akhir” b. Berisi soal-soal evaluasi berupa tugas atau tes mandiri dari setiap sub bab materi SPLDV pada modul elektronik yang di sajikan dalam bentuk essay.
15.	Halaman Kunci Jawaban	a. Judul “Kunci Jawaban” b. Berisi kunci jawaban dari soal evaluasi kegiatan belajar dan evaluasi akhir.

		
16.	Halaman Glosarium 	a. Judul “Glosarium” b. Isi glosarum
17.	Sampul Belakang 	a. Judul “Profil Penulis” b. Isi dari profil penulis, seperti nama lengkap, tempat tanggal lahir, pendidikan penulis dan lain sebagainya.

3.4.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, peneliti akan menghasilkan sebuah produk berupa modul elektronik interaktif yang menggunakan pendekatan *self-efficacy*. Setelah produk awal selesai, modul tersebut akan kemudian direvisi. Berikut adalah langkah-langkah dalam tahap pengembangan.

1. Validasi oleh Tim Ahli

Modul elektronik interaktif dengan pendekatan *self-efficacy* yang telah dikembangkan terlebih dahulu harus melewati tahap Validasi oleh tim ahli, yaitu ahli materi dan ahli desain. Proses Validasi ini dilakukan oleh dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammdiyah Sumatera Utara. Tujuan dari Validasi ini adalah untuk memperoleh masukan yang bertujuan untuk meminimalisir kemungkinan kesalahan dan kekurangan pada produk yang dikembangkan. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket untuk memberikan penilaian serta komentar dan saran perbaikan terkait produk modul elektronik ini.

2. Revisi

Revisi dilakukan setelah proses Validasi menemukan kekurangan, serta Berdasarkan penilaian angket, komentar, dan saran yang diberikan oleh ahli materi dan ahli desain terhadap modul elektronik interaktif yang telah dihasilkan. Revisi ini akan disesuaikan dengan masukan yang telah diterima dari tim ahli.

3. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan pada seluruh siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan dengan memberikan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* selama pembelajaran materi SPLDV. Setelah kegiatan belajar menggunakan modul ini, siswa diminta mengisi angket respon siswa untuk menilai efektivitas dan kekurangan modul elektronik tersebut. Selanjutnya, siswa

akan diberikan tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang telah dipelajari menggunakan modul elektronik interaktif.

3.4.4 Tahap Implementasi (*implementation*)

Tahap implementasi dilaksanakan seiring dengan uji coba lapangan pada tahap pengembangan, karena tahap ini merupakan tahap penerapan modul elektronik interaktif dengan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis, yang telah dirancang dan diuji pada seluruh siswa MAS Muhammadiyah 01 Medan dalam materi SPLDV. Namun, dalam penelitian ini, implementasi hanya dilakukan pada satu kelas, yaitu kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan.

3.4.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada terakhir adalah evaluasi, yang mencakup evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahapan, yaitu analisis, desain, dan pengembangan, sementara evaluasi sumatif dilaksanakan pada akhir program untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menilai kualitas modul elektronik dengan pendekatan *self-efficacy* dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran matematika yang telah direvisi dan divalidasi oleh tim ahli.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi, lembar angket, dan lembar soal tes. Adapun Teknik pengumpulan data dari masing-masing tahap sebagai berikut:

a. Data Lembar Validasi

Lembar Validasi digunakan untuk mengetahui penelitian media yang dijadikan dasar untuk memperbaiki media. Validasi untuk produk ini menggunakan 2 ahli yaitu ahli desain dan ahli materi.

b. Data Angket Respon

Data angket respon digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, keinginan, dan lain-lain. Pengisian angket respon dilakukan oleh siswa dan guru.

c. Lembar Soal

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes sebagai salah satu teknik mengumpulkan data. Tujuan dari tes ini digunakan untuk mengetahui keefektifan dari modul interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket dan tes kemampuan literasi matematis, yang mana setiap instrumen yang digunakan akan dilakukan validasi instrumen terlebih dahulu. Angket yang telah disiapkan akan diberikan kepada ahli materi, ahli desain, guru dan siswa. Angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli desain digunakan untuk memvalidasi produk berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS baik dari segi materi maupun desain produk. Angket yang diberikan pada guru dan siswa bertujuan untuk mendapatkan persepsi atau penilaian tentang modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* yang dikembangkan. Angket diberikan pada saat uji coba lapangan untuk guru dan uji coba lapangan untuk siswa.

Sementara itu, instrumen kemampuan literasi matematis yang berupa soal diberikan saat dilakukan uji coba lapangan. Instrumen yang digunakan berupa soal-soal yang diuji cobakan kepada siswa yang telah belajar menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy*, instrumen ini digunakan untuk mengetahui Keefektifan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan produk berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Instrumen Pengumpulan Data

No	Kriteria	Instrument
1.	Valid	a. Lembar Validasi isi materi modul elektronik. b. Lembar Validasi desain modul elektronik.
2.	Praktis	a. Lembar kepraktisan modul elektronik.
3.	Efektif	a. Lembar respon siswa. b. Lembar tes kemampuan literasi matematis.

Berdasarkan Tabel 3.2 diatas dapat dilihat bahwa masing-masing kriteria yang akan diukur terdiri dari instrumen pengumpulan data yang berbeda-beda.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dari validasi tim ahli digunakan untuk menentukan kevalidan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan pendapat para ahli (validator) sehingga dapat dijadikan acuan dalam merevisi modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* yang dikembangkan. Analisis data

untuk kevalidan perangkat dilihat berdasarkan lembar validasi ahli secara kualitatif yaitu berupa komentar dan saran yang diberikan ahli yang akan dianalisis secara deskriptif. Selain dianalisis secara deskriptif kualitatif, untuk menentukan tingkat kevalidan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* ini, digunakan penskoran pada lembar validasi yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

3.7.1 Analisis Data Validasi Tim Ahli

Untuk mengukur hasil validitas yang diperoleh dari tim ahli terhadap modul elektronik yang dikembangkan diukur dengan menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang penelitian ini dengan menggunakan skala likert 1-5. Adapun skala penskoran yang digunakan disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3 Kriteria Penskoran Validasi Menggunakan Skala Likert

Nilai Skala	Kriteria Penilaian
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

(Riduwan, 2015)

Untuk menghitung persentase validitas dari data yang didapat dari skor butir penilaian menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Validitas (Vs)} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Oktafiana et al., 2020)

Hasil persentase kevalidan yang didapatkan diklasifikasi dalam kriteria presentase pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Kriteria Persentase Kevalidan Modul Elektronik

Kriteria Kevalidan	Interval Tingkat Kevalidan (%)
Tidak Valid	$0\% < V_s \leq 20\%$
Kurang Valid	$20\% < V_s \leq 40\%$
Cukup Valid	$40\% < V_s \leq 60\%$
Valid	$60\% < V_s \leq 80\%$
Sangat Valid	$80\% < V_s \leq 100\%$

(Dimodifikasi :(Riduwan, 2015))

Berdasarkan Tabel 3.4 Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS yang dikembangkan dinyatakan valid apabila dengan rata-rata kriteria minimal “valid”.

3.7.2 Analisis Data Kepraktisan

Untuk mengetahui kepraktisan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy*, maka perlu dilakukan pengukuran terhadap kepraktisan modul elektronik tersebut. Pengukuran dapat dilakukan melalui penggunaan angket respon guru dan siswa. Langkah yang dilakukan yaitu responden diberikan angket yang menggunakan skala likert. Penskoran yang dilakukan menggunakan skala likert disajikan pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Kriteria Penskoran Kepraktisan Menggunakan Skala Likert

Nilai Skala	Kriteria Penilaian
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

(Riduwan, 2015)

Untuk menghitung persentase kepraktisan dari data yang didapat dari skor butir penilaian menggunakan rumus yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Praktisan (Vp)} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Oktafiana et al., 2020)

Hasil persentase nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasi dalam kriteria persentase pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6 Kriteria Persentase Kepraktisan Modul Elektronik

Kriteria Kepraktisan	Interval Tingkat Kepraktisan (%)
Tidak praktis	$0\% < V_p \leq 20\%$
Kurang praktis	$20\% < V_p \leq 40\%$
Cukup praktis	$40\% < V_p \leq 60\%$
Praktis	$60\% < V_p \leq 80\%$
Sangat praktis	$80\% < V_p \leq 100\%$

(Dimodifikasi : (Riduwan, 2015))

Berdasarkan Tabel 3.6 Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS yang dikembangkan dinyatakan praktis apabila dengan rata-rata kriteria minimal “praktis”.

3.7.3 Analisis Data Keefektifan

Keefektifan bahan ajar modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* dapat diketahui dari angket respon dan tes kemampuan literasi matematis siswa. Untuk dapat menganalisis Keefektifan modul elektronik

melalui angket respon siswa dapat menggunakan skala likert, Penskoran yang dilakukan menggunakan skala likert disajikan pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3. 7 Kriteria Penskoran Keefektifan Menggunakan Skala Likert

Nilai Skala	Kriteria Penilaian
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

(Riduwan, 2015)

Untuk menghitung persentase Keefektifan Modul elektronik berdasarkan hasil angket respon siswa, kemudian data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Keefektifan } (V_e) = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Oktafiana et al., 2020)

Hasil persentase nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasi dalam kriteria persentase pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3. 8 Kriteria Persentase Keefektifan Modul Elektronik

Kriteria Keefektifan	Interval Tingkat Keefektifan (%)
Tidak efektif	$0\% < V_e \leq 20\%$
Kurang efektif	$20\% < V_e \leq 40\%$
Cukup efektif	$40\% < V_e \leq 60\%$
Efektif	$60\% < V_e \leq 80\%$
Sangat efektif	$80\% < V_e \leq 100\%$

(Dimodifikasi : (Riduwan, 2015))

Berdasarkan Tabel 3.8 Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS yang dikembangkan dikatakan efektif apabila dengan rata-rata kriteria minimal “efektif”.

Analisis tes kemampuan literasi matematis dapat diketahui berdasarkan hasil kemampuan literasi matematis siswa melalui tes. Hasil tes kemampuan literasi matematis siswa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Skor = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria tingkat kemampuan literasi matematis siswa disajikan pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3. 9 Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Interval Nilai	Kriteria
$80 \leq skor < 100$	Tinggi
$60 \leq skor < 80$	Sedang
$0 \leq skor < 60$	Rendah

Sumber (Mahiuddin et al., 2019)

Untuk menilai hasil belajar siswa dianggap meningkat atau tidak maka dilakukan uji coba dengan menggunakan analisis *N-Gain*. *N-Gain (Normalized Gain)* digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif antara sebelum dan sesudah diterapkannya *treatment*. Analisis ini merupakan analisis tes kemampuan literasi matematis yang terdapat nilai *Pretest* dan *posttest*. Penelitian ini menggunakan nilai *Pretest* dan *posttest*, maka terdapat

selisih yang dinamakan *Gain*. Perolehan skor *gain* (*g*) merupakan hasil perbandingan antara skor kemampuan literasi matematis siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *self-efficacy*. Rumus *N-Gain* berdasarkan (Rizqiyani et al., 2022) adalah sebagai berikut :

$$Gain (g) = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

Adapun kriteria interpretasi *N-Gain* disajikan dalam Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3. 10 Kriteria Interpretasi Nilai *N-Gain*

Interval nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria Interpretasi
$N-Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$ Sedang $N-Gain < 0,3$	Rendah

(Rizqiyani et al., 2022)

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan yaitu berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Untuk mengetahui kualitas dari produk yang dikembangkan dapat dilihat dari penilaian kevalidan, praktikalitas dan keefektifan. Penilaian kevalidan produk yang dikembangkan yaitu dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain dengan memberikan angket validasi materi dan angket validasi desain. Penilaian praktikalitas produk yang dikembangkan dinilai oleh guru matematika dengan memberikan angket praktikalitas guru terhadap modul elektronik yang dikembangkan. Dan penilaian keefektifan produk yang dikembangkan dilihat dari respon siswa selama penggunaan modul elektronik dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan angket respon siswa serta pemberian tes kemampuan literasi matematis setelah siswa menggunakan modul elektronik yang telah dikembangkan ketika kegiatan pembelajaran.

Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI ini dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Tahap pengembangan model ADDIE yaitu sebagai berikut:

4.1.1 Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis ini bertujuan untuk dapat mengidentifikasi kemungkinan yang dapat menyebabkan terjadinya kesenjangan kinerja dan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dan pengembangan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Berikut langkah-langkah dari tahap analisis yaitu:

1. Analisis Kurikulum

Dalam pengembangan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan digunakan oleh MAS Muhammadiyah 01 Medan ketika penelitian dilaksanakan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MAS Muhammadiyah 01 Medan diperoleh informasi bahwa untuk seluruh siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan menggunakan kurikulum 2013 yang mana siswa disini menjadi pusat pembelajaran, sedangkan dalam kegiatan pembelajaran guru masih menggunakan cara mengajar yang konvensional. Adapun bahan ajar yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu berupa buku cetak dan LKS tanpa adanya penerapan teknologi. Maka dari itu, untuk meningkatkan proses kegiatan pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa yaitu perlu adanya bahan ajar yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

2. Analisis Karakteristik Siswa

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara bersama guru, dalam kegiatan pembelajaran tidak sedikit siswa yang menganggap matematika adalah mata pembelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran siswa lebih cenderung mengingat dan menghafal tanpa memahami konsep dari materi yang dipelajari sehingga ketika diberikan suatu soal yang berbeda dari contoh soal yang telah diberikan maka siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Selain itu, bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yaitu berupa buku paket matematika kelas XI kurikulum 2013 dan LKS yang kurang menarik perhatian siswa, sehingga siswa tidak mempelajari materi yang ada dengan baik dan benar yang mengakibatkan siswa tidak memahami dengan baik materi matematika yang sedang dipelajari. Maka dari itu dibutuhkan suatu bahan ajar yang efektif dan inovatif serta mampu membuat siswa lebih tertarik dalam kegiatan belajar mengajar seperti bahan ajar yang interaktif dengan memanfaatkan teknologi, hal ini dikarenakan pada perkembangan zaman ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang saat ini siswa lebih cenderung dekat dengan *smarthphone* dan lebih mahir dalam menggunakannya. Dengan adanya bahan ajar yang menarik dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi yang digunakan ketika kegiatan pembelajaran dapat memudahkan dan membantu siswa dalam memahami konsep dari materi SPLDV seperti modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI.

3. Menyusun Rencana Kerja

Adapun rencana kerja dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

a. Jadwal

Jadwal pembuatan bahan ajar berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperkirakan menghabiskan waktu 2 bulan yaitu dari pertengahan bulan February sampai April 2025.

b. Tim

Agar menghasilkan suatu bahan ajar yang berkualitas dan bermanfaat yang berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* peneliti dibimbing oleh dosen pembimbing dalam merancang produk yang diinginkan. Setelah modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dikembangkan, terlebih dahulu Modul Elektronik divalidasi oleh tim ahli yaitu ahli materi dan ahli desain.

c. Struktur Materi

Kurikulum yang digunakan di MAS Muhammadiyah 01 Medan yaitu kurikulum 2013. Adapun kompetensi inti dan kompetensi dasar yang digunakan pada materi SPLDV yaitu sebagai berikut:

1) Kompetensi Inti (KI)

KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI.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.

KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.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.

2) Kompetensi Dasar (KD)

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

3) Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

1. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

4.1.2 Tahap Perancangan (*Design*)

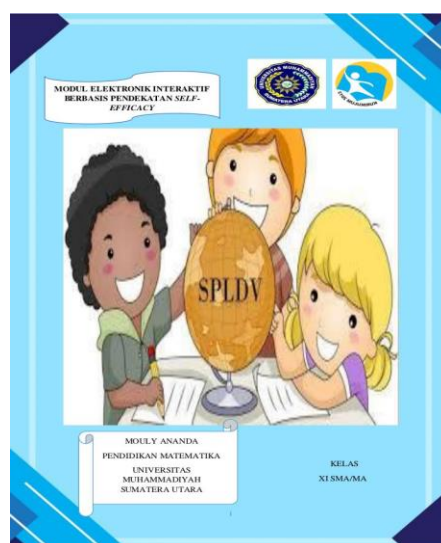
Setelah tahap analisis, dilanjutkan dengan tahap desain. Pada tahap ini mulai merancang bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Namun rancangan ini masih

bersifat sementara karena kedepannya akan mengalami perbaikan lebih lanjut terhadap produk yang dikembangkan sesuai dengan saran dan komentar dari tim ahli.

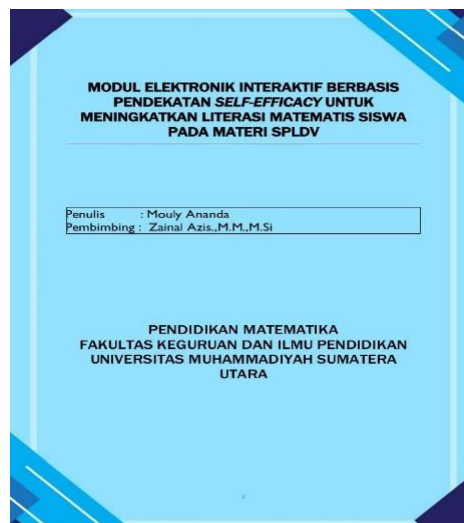
selanjutnya dalam pembuatan modul elektronik yang akan dikembangkan peneliti menggunakan aplikasi canva untuk merancang desain, warna dan susunan tampilan yang lainnya. Adapun rancangan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI yaitu sebagai berikut:

1. Halaman Sampul

Halaman sampul pada modul elektronik terdiri dari dua bagian, yaitu halaman sampul luar dan halaman sampul dalam. Halaman sampul luar yaitu merupakan cover dari modul elektronik sedangkan halaman sampul dalam merupakan penjelasan mengenai identitas dari modul elektronik. Adapun halaman sampul luar yaitu cover dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



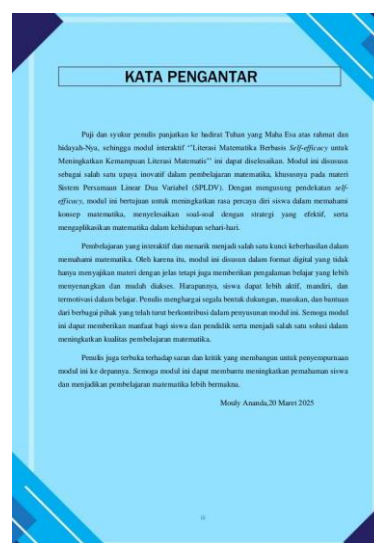
Gambar 4. 1 Halaman Sampul Luar Modul Elektronik



Gambar 4. 2 Halaman Sampul Dalam Modul Elektronik

2. Halaman Kata Pengantar

Halaman kata pengantar modul elektronik berisi mengenai ungkapan rasa syukur dari penulis terhadap modul elektronik yang telah dihasilkan. Adapun halaman kata pengantar dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 3 Halaman Kata Pengantar Modul Elektronik

3. Halaman Daftar Isi

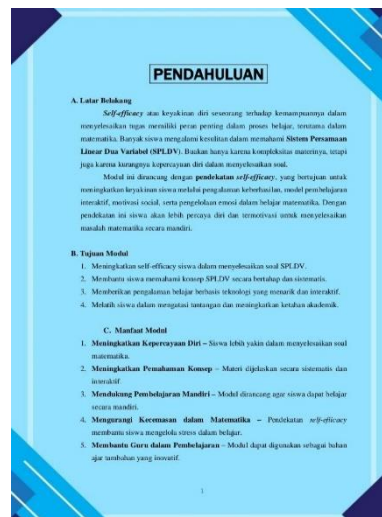
Halaman daftar isi modul elektronik berisi mengenai gambaran pokok judul atau sub bab dari modul elektronik yang dihasilkan yang dilengkapi dengan nomor halaman supaya memberikan kemudahan bagi pembaca ketika sedang menggunakan modul elektronik. Adapun halaman daftar isi dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
PENDAHULUAN	Errot! Bookmark not defined.
Latar Belakang	Errot! Bookmark not defined.
Tujuan Modul	Errot! Bookmark not defined.
Maksud Modul	Errot! Bookmark not defined.
Manfaat Penggunaan	Errot! Bookmark not defined.
Sistematika Modul	Errot! Bookmark not defined.
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	Errot! Bookmark not defined.
PETA KONSEP	Errot! Bookmark not defined.
KOMPETENSI INTI	Errot! Bookmark not defined.
KOMPETENSI DASAR	Errot! Bookmark not defined.
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	Errot! Bookmark not defined.
Implementasi Self-efficacy dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Modul Elektronik Interaktif	Errot! Bookmark not defined.
Kegiatan Belajar 1	Errot! Bookmark not defined.
MASALAH 1	Errot! Bookmark not defined.
CONTOH 1	Errot! Bookmark not defined.
LATIHAN 1	Errot! Bookmark not defined.
Peringkat Jawaban Latihan 1	Errot! Bookmark not defined.
Rangkuman	Errot! Bookmark not defined.
Tes Formatif 1	Errot! Bookmark not defined.
LINK	Errot! Bookmark not defined.
Kegiatan Belajar 2	Errot! Bookmark not defined.
Model Grafik	Errot! Bookmark not defined.
Contoh 1	Errot! Bookmark not defined.
Model Sublimasi	Errot! Bookmark not defined.
CONTOH 2	Errot! Bookmark not defined.
Model Eliminasi	Errot! Bookmark not defined.
CONTOH 3	Errot! Bookmark not defined.
Model Gabungan	Errot! Bookmark not defined.
LATIHAN 2	Errot! Bookmark not defined.
Peringkat Jawaban Latihan 2	Errot! Bookmark not defined.

Gambar 4. 4 Halaman Daftar Isi Modul Elektronik

4. Halaman Pendahuluan

Halaman pendahuluan adalah bagian awal dari modul elektronik yang berisi gambaran dari modul elektronik tersebut dengan tujuan agar setelah membaca bagian pendahuluan pembaca dapat dengan mudah mengetahui dan memahami hasil dari modul elektronik. Adapun halaman pendahuluan dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 5 Halaman Pendahuluan Modul Elektronik

5. Halaman Petunjuk Penggunaan Modul Elektronik Interaktif

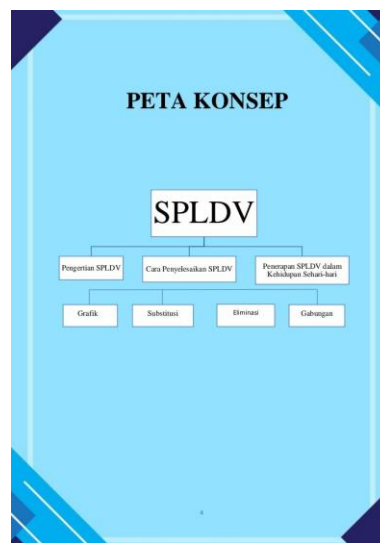
Halaman petunjuk penggunaan modul elektronik berisi mengenai penjelasan tata cara dalam penggunaan modul elektronik. Adapun petunjuk penggunaan dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 6 Halaman Petunjuk Penggunaan Modul Elektronik

6. Halaman Peta Konsep

Halaman peta konsep modul elektronik berisi mengenai rangkaian dari keseluruhan isi materi yang akan dipelajari siswa pada modul elektronik yang dikembangkan yaitu materi SPLDV. Adapun peta konsep dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 7 Halaman Peta Konsep Modul Elektronik

7. Halaman Kompetensi yang akan dicapai

Halaman kompetensi yang akan dicapai pada modul elektronik berisi mengenai KI (Kompetensi Isi) dan KD (Kompetensi Dasar) pada materi Sistem SPLDV berdasarkan kurikulum 2013. Adapun Halaman kompetensi yang akan dicapai dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong, santiaf, 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. Menalar, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menalar, membuat, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah yang berkaitan dengan masalah linear dua variabel.

Gambar 4. 8 Halaman Kompetensi Yang Akan Dicapai

8. Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi

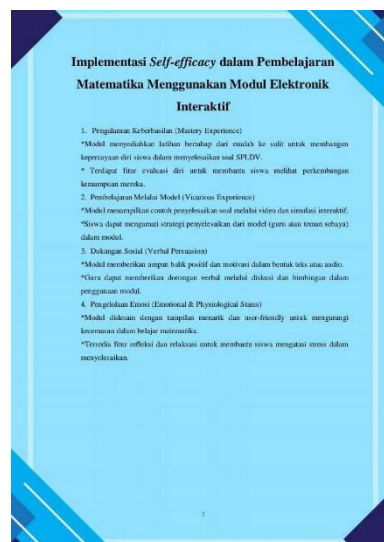
Halaman Indikator Pembelajaran pada modul elektronik berisi mengenai Indikator Pembelajaran pada materi SPLDV berdasarkan kurikulum 2013. Adapun Halaman indikator Pembelajaran dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
1. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. 2. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Gambar 4. 9 Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi

9. Halaman Implementasi *Self-efficacy* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Modul Elektronik Interaktif

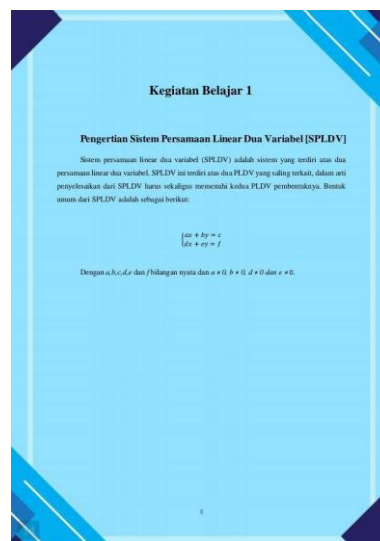
Halaman Implementasi *Self-efficacy* dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Modul Elektronik Interaktif berisi mengenai penjelasan dalam penerapan komponen pada modul elektronik dalam kegiatan pembelajaran pada materi SPLDV. Adapun Halaman implementasi *Self-efficacy* dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 10 Halaman Implementasi *Self-efficacy* Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Modul Elektronik Interaktif

11. Halaman Kegiatan Belajar

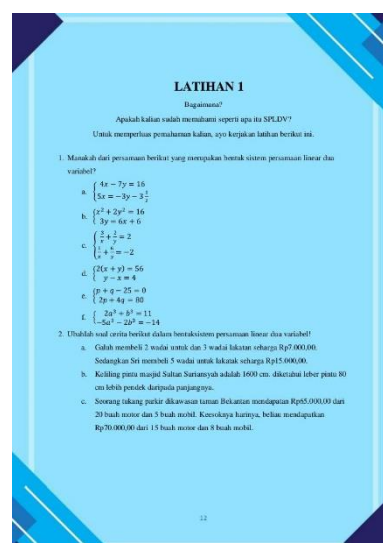
Halaman kegiatan belajar berisi mengenai penjabaran uraian materi SPLDV berdasarkan tahapan *Self-efficacy* dalam penyusunan modul elektronik ini. Adapun halaman kegiatan belajar sebagai berikut:



Gambar 4.11 Halaman Kegiatan Belajar 1

12. Halaman Latihan Soal

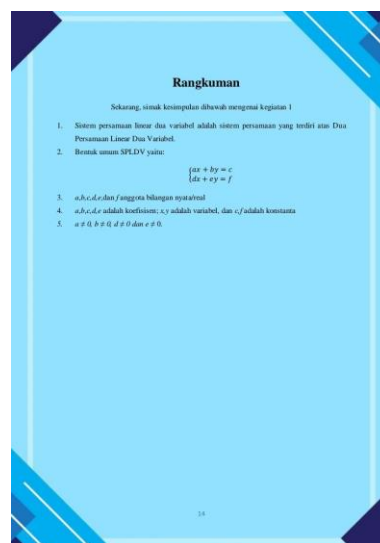
Halaman latihan soal berisi mengenai latihan-latihan untuk setiap sub materi SPLDV berupa soal-soal yang berbentuk kontekstual yang akan dikerjakan siswa dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Modul elektronik ini memiliki latihan soal yang berbeda pada setiap sub bab materi SPLDV Adapun latihan soal dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 12 Halaman Latihan Soal Kegiatan Belajar 1

13. Halaman Rangkuman

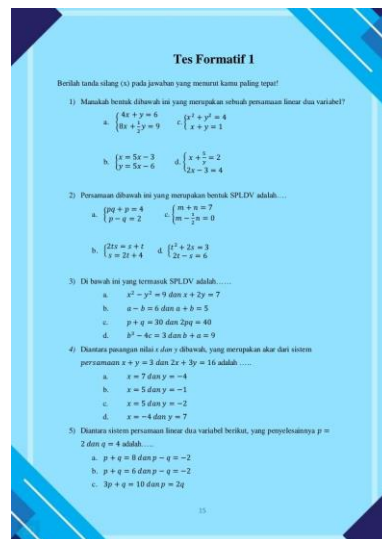
Halaman rangkuman berisi mengenai ringkasan dari materi SPLDV pada modul elektronik yang bertujuan agar mempermudah siswa dalam mengingat materi yang telah mereka pelajari. Adapun Halaman rangkuman dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 13 Halaman Rangkuman Modul Elektronik

14. Halaman Evaluasi Akhir

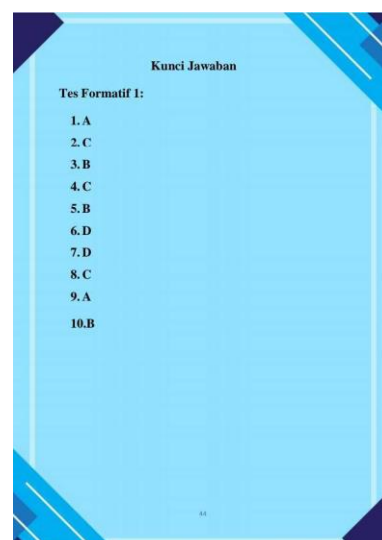
Halaman evaluasi akhir berisi mengenai soal-soal berbentuk kontekstual yang mencakup materi SPLDV yang telah dipelajari pada setiap kegiatan belajar. Adapun evaluasi akhir dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.14 Halaman Evaluasi Akhir Modul Elektronik

15. Halaman Kunci Jawaban

Halaman kunci jawaban berisi jawaban dari latihan-latihan soal kegiatan belajar 1 sampai 2 serta jawaban dari evaluasi akhir pada materi SPLDV. Adapun evaluasi akhir dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 15 Halaman Kunci Jawaban Modul Elektronik

16. Halaman Glosarium

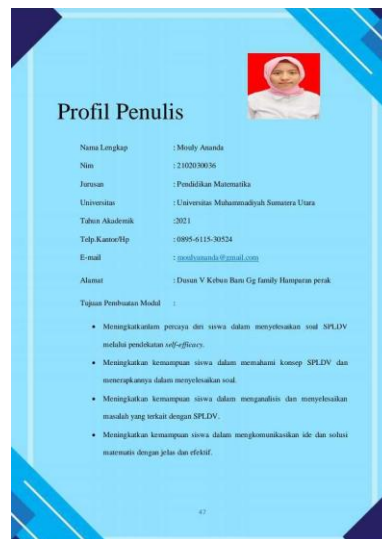
Halaman glosarium berisi mengenai istilah-istilah penting yang tersusun secara alfabet yang mendefinisikan materi SPLDV. Adapun glosarium dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:

Glosarium	
Argumentasi	: Proses mempertahankan atau membantah suatu pendapat atau gagasan dalam menyelesaikan SPLDV.
Barisan	: Suatu konsep matematika yang digunakan untuk mengatur objek-objek dalam urutan tertentu dalam menyelesaikan SPLDV.
Konsep	: Suatu gagasan atau ide yang digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena atau kejadian dalam menyelesaikan SPLDV.
Persamaan	: Suatu konsep matematika yang digunakan untuk menghitung atau mengatur suatu nilai dalam menyelesaikan SPLDV.
Sistem	: Suatu konsep matematika yang digunakan untuk mengatur atau

Gambar 4. 16 Halaman Glosarium Modul Elektronik

17. Halaman Profil Penulis

Halaman profil penulis berisi mengenai deskripsi singkat riwayat hidup dari penulis. Adapun profil penulis dari modul elektronik yaitu sebagai berikut:



Gambar 4. 17 Halaman Profil Penulis Modul Elektronik

4.1.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah tahap desain, dilanjutkan dengan tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini dilakukan validasi instrumen penelitian dan validasi uji kualitas modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy*. Adapun beberapa tahapan yang termasuk dalam uji kualitas modul yaitu uji validitas, uji praktikalitas dan uji Keefektifan. Tujuan dilakukan tahapan penelitian dan pengembangan model ADDIE ini yaitu untuk mengukur dan mengetahui tingkat validitas, praktikalitas dan Keefektifan dari modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang dikembangkan. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah:

Tabel 4.1 Identitas Validator

No	Nama Validator	Jabatan	Instansi
1.	Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

2.	Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd.,M.Si	Dosen	Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3.	Eko Yudhi Syahputro, S.Pd	Guru	MAS Muhammadiyah 01 Medan

Berikut merupakan langkah-langkah dari tahap pengembangan ini:

1. Validasi Uji Kualitas Modul Elektronik

a. Uji Validitas Modul Elektronik

Penilaian pada uji validitas modul elektronik dilakukan oleh tim ahli yang bertujuan untuk mengetahui validitas dari modul elektronik yang telah dikembangkan, pada tahap ini tim ahli memberikan komentar dan saran sebagai bahan perbaikan terhadap modul elektronik sebelum di ujicobakan. Adapun tim ahli terhadap uji validitas modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dibagi menjadi validasi ahli materi dan validasi ahli desain. Tim ahli yang menjadi validator pada penelitian ini adalah dosen program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Setiap validator akan memberikan penilaian dan masukan terhadap modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang dikembangkan supaya menghasilkan produk yang layak dan berkualitas untuk digunakan.

1) Validasi Materi

Pada tahap validasi materi ini dilakukan oleh Indra Maryanti, S.Pd.,M.Si yang merupakan dosen program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penilaian ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek penilaian yang terdiri atas kelayakan isi, kebahasaan, kelengkapan komponen, dan tahapan *Self-efficacy*.

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi, maka diperoleh hasil penilaian dari validator berdasarkan angket validasi materi yang telah diisi oleh validator.

Hasil validasi oleh ahli materi disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

NO	Butir Penilaian	Skor Penilaian					x
		5	4	3	2	1	
		SS	S	CS	TS	STS	
1	Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan kurikulum 2013.		4				4
2	Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan kompetensi dasar.		4				4
3	Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan indicator pencapaian kompetensi (IPK).	5					5
4	Materi yang disajikan pada modul elektronik sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5					5
5	Modul elektronik memuat konsep pembelajaran pada materi SPLDV.		4				4
6	Contoh soal disajikan dengan tepat dan dapat memperjelas materi SPLDV.		4				4
7	Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami	5					5
8	Kaidah penulisan modul elektronik sesuai dengan EYD.	5					5
9	Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik santun serta tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.	5					5
10	Simbol matematika yang disajikan dalam modul elektronik sudah tepat.		4				4
11	Uraian materi disajikan secara matematis.		4				4
12	Modul elektronik yang disajikan memuat soal-soal latihan.		4				4

13	Modul elektronik yang disajikan memuat evaluasi sebagai tes akhir.		4				4
14	Modul elektronik yang disajikan memuat kunci jawaban.		4				4
15	Modul elektronik memuat fase <i>mastery experince</i> (pengalaman keberhasilan) sehingga siswa mampu menyelesaikan soal SPLDV mulai dari tingkat yang paling sederhana hingga kompleks secara bertahap, sehingga membangun kepercayaan mereka.		4				4
16	Modul memuat fase <i>vicarious experience</i> (pengalaman melalui pengamatan keberhasilan orang tua) sehingga siswa menunjukkan keyakinan dalam menghadapi tantangan SPLDV dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.		4				4
17	Modul memuat fase <i>sosial persuasion</i> (persuasi sosial) sehingga siswa mampu menerapkan konsep SPLDV dalam berbagai situasi dan permasalahan di kehidupan sehari-hari.		4				4
Jumlah Skor ($\sum x$) Skor Maksimal ($\sum n$) Persentase Tingkat Validasi (V_s)							73 85 85.9%

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan hasil validasi materi oleh ahli materi pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh jumlah skor 73 dengan rata-rata persentase sebesar 85.9% dengan kriteria “sangat

valid”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan dalam penelitian.

2) Validasi Desain

Setelah dilakukan validasi materi, selanjutnya adalah tahap validasi desain yang dilakukan oleh Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si yang merupakan dosen program studi pendidikan matematika Universitas Sumatera Utara. Penilaian yang dilakukan oleh validator desain terhadap modul elektronik yang dikembangkan yaitu dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu seperti tampilan penulisan kebahasaan dan desain/tampilan fisik. Setelah dilakukan validasi oleh ahli desain, maka diperoleh hasil penilaian dari validator berdasarkan angket validasi desain yang telah diisi oleh validator. Hasil validasi oleh ahli desain disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Desain

NO	Butir Penilaian	Skor Penilaian					x
		5	4	3	2	1	
		SS	S	CS	TS	STS	
1	Jenis huruf yang digunakan pada bagian cover modul elektronik mudah dibaca.		4				4
2	Ukuran huruf yang digunakan pada bagian cover telah sesuai.		4				4
3	Gaya penulisan mudah dipahami dan baku.		4				4
4	Kombinasi antara warna judul dan <i>background</i> modul elektronik sesuai.		4				4
5	Jenis huruf yang digunakan pada modul elektronik pada bagian isi sudah sesuai.		4				4

Skor Maksimal (Σn)	80
Persentase Tingkat Validasi (V_s)	81,25%

Berdasarkan Tabel 4.3 didapatkan hasil validasi desain oleh ahli desain pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh jumlah skor 65 dengan rata-rata persentase sebesar 81,25% dengan kriteria “sangat valid”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan dalam penelitian.

B. Uji Praktikalitas Modul Elektronik

Angket praktikalitas (guru) dan produk berupa modul elektronik akan diberikan kepada guru untuk dibaca dan diberikan penilaian serta diberikan komentar dan saran perbaikan terkait kepraktisan dari modul elektronik berbasis pendekatan *self-efficacy*. Setelah dilakukan penilaian hasil uji coba perorangan menggunakan angket praktikalitas (guru) terhadap modul elektronik interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy*, maka diperoleh penilaian hasil uji coba perorangan terhadap angket praktikalitas (guru) yang disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Data Hasil Angket Praktikalitas Oleh Guru

No	Butir Penilaian	Penilaian					X
		5	4	3	2	1	
		SS	S	CS	TS	STS	
1.	Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kurikulum 2013.	5					5
2.	Materi yang disajikan pada modul sesuai	5					5

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

14.	Tata letak teks, gambar dan ilustrasi dalam modul sudah sesuai.	5					5
15.	Uraian materi disajikan secara matematis.	5					5
16.	Terdapat latihan soal pada modul	5					5
17.	Terdapat umpan balik pada modul.		4				4
18.	Modul dirancang agar praktis dibawa kemanapun.	5					5
19.	Modul praktis digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri.	5					5
20.	Modul memuat fase <i>mastery experience</i> (pengalaman keberhasilan) sehingga siswa mampu menyelesaikan soal SPLDV mulai dari tingkat yang paling sederhana hingga kompleks secara bertahap, sehingga membangun kepercayaan diri mereka.	5					5
21.	Modul memuat fase <i>vicarious experience</i> (pengalaman melalui pengamatan keberhasilan orang lain) sehingga siswa menunjukkan keyakinan dalam menghadapi tantangan SPLDV dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.	5					5
22.	Modul memuat fase <i>social persuasion</i> (persuasi social) sehingga siswa mampu	5					5

menerapkan konsep SPLDV dalam berbagai situasi dan permasalahan di kehidupan sehari-hari.						
Jumlah Skor ($\sum x$)	104					
Skor Maksimal ($\sum n$)	110					
Persentase Tingkat Kepraktisan (v_p)	94.5%					

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan hasil angket praktikalisis oleh guru pada modul elektronik interaktif berbasis pendekatan *self-efficacy* diperoleh jumlah skor 104 dengan rata-rata persentase sebesar 94,5% dengan kriteria “sangat praktis”

C. Uji Keefektifan Modul Elektronik

1) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan yang bertujuan untuk melihat Keefektifan dari modul elektronik yang telah dikembangkan. Uji coba lapangan ini dilakukan terhadap satu kelas yaitu kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Berikut merupakan data hasil pre-test kemampuan literasi matematis siswa yang disajikan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Data Hasil Pretest Kemampuan Literasi Matematis Siswa

NO	Kode Siswa	Skor Pretest	Kriteria
1	AH	32	Rendah
2	AMKS	60	Rendah
3	AL	30	Rendah
4	AMS	35	Rendah
5	AFD	60	Rendah
6	AP	30	Rendah
7	APNT	80	Sedang
8	ADS	36	Rendah
9	CQZL	60	Rendah
10	DRG	30	Rendah
11	FAL	42	Rendah
12	HAKL	31	Rendah
13	IS	80	Sedang

14	K	44	Rendah
15	MRAF	55	Rendah
16	MSP	45	Rendah
17	MP	35	Rendah
18	MK	37	Rendah
19	NPAP	80	Sedang
20	NSH	32	Rendah
21	PAD	40	Rendah
22	PN	40	Rendah
23	QSA	60	Rendah
24	QAML	50	Rendah
25	QM	35	Rendah
26	RWA	40	Rendah
27	RMH	33	Rendah
28	SFN	47	Rendah
29	YTEB	60	Rendah
30	ZAR	30	Rendah
Rata-Rata		43,8	Rendah

Setelah mengerjakan *pre-test* siswa akan melanjutkan pembelajaran, yang mana peneliti akan memberi apersepsi kepada siswa mengenai materi yang akan siswa pelajari, yaitu materi persamaan linear dua variabel dengan cara memancing pikiran siswa dengan mengajukan sebuah pertanyaan yang memiliki keterkaitan dengan materi yang telah siswa pelajari sebelumnya. Selanjutnya peneliti memberikan motivasi serta menyampaikan tujuan dari materi pembelajaran yang akan siswa laksanakan.

Keefektifan dari modul elektronik yang dikembangkan setelah setelah menggunakannya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Kemudian siswa juga akan melakukan tes kemampuan literasi matematis. Adapun penilaian yang dilakukan terhadap modul elektronik yang dikembangkan untuk angket respon siswa yaitu dengan memperhatikan beberapa aspek seperti isi, kebahasaan, fungsi modul elektronik, tampilan dan tahapan *Self-efficacy*. Selanjutnya siswa bebas

memberikan pendapat mengenai modul elektronik yang dikembangkan. Adapun perolehan data hasil angket keefektifan siswa yang disajikan pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4. 6 Data Hasil Angket Keefektifan Siswa

NO	Butir Penilaian	Skor Penilaian					x
		5	4	3	2	1	
		SS	S	CS	TS	STS	
1	Materi yang disajikan pada modul elektronik mudah dipahami	70	32	24			126
2	Informasi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.	70	48	12			130
3	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca.	90	40	6			136
4	Modul menarik untuk dipelajari.	65	64	3			132
5	Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami oleh siswa	80	52	3			135
6	Kata dan Kalimat yang digunakan efektif sehingga mudah dipahami oleh siswa.	60	68	3			131
7	Modul ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.	75	56	3			134
8	Modul dapat mendukung untuk menguasai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).	45	64	15			124
9	Aplikasi quizizz dapat diakses melalui kode atau link yang disebar luaskan.	70	52	9			131
10	Terdapat materi pada modul.	85	44	6			135
11	Terdapat latihan soal pada modul.	90	40	6			136
12	Materi yang disajikan menambah pengetahuan baru.	110	28	3			141
13	Langkah-langkah pada modul jelas dan mudah dimengerti.	70	64				134
14	Modul terdapat bagian untuk mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan untuk memberi solusi.	75	56	3			134

15	Modul terdapat bagian untuk merumuskan masalah untuk mencari elemen yang memiliki keterkaitan pada masalah esensial yang telah disajikan.	85	44	6			135
16	Pada modul terdapat kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.	110	28	3			141
17	Pada modul terdapat bagian untuk mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.	60	60	9			129
18	Pada modul terdapat bagian untuk memberikan alternative penyelesaian dalam menjawab pertanyaan.	65	56	9			130
19	Pada modul terdapat bagian untuk membagikan hasil yang diperoleh kesimpulan.	70	52	9			131
Jumlah Skor ($\sum x$)							2.525
Skor Maksimal ($\sum n$)							2.850
Persentase Tingkat Keefektifan (Ve)							88,59%

Berdasarkan Tabel 4.6 didapatkan hasil angket Keefektifan respon siswa pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh jumlah skor 2.525 dengan rata-rata persentase sebesar 88,59% dengan kriteria “sangat efektif”. Setelah siswa mengisi angket Keefektifan respon siswa, selanjutnya semua siswa diberikan soal uraian berjumlah lima soal untuk diselesaikan yang bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa setelah menggunakan modul elektronik pada proses kegiatan pembelajaran. Hasil tes kemampuan literasi matematis siswa disajikan dalam Tabel 4.7 Berikut.

Tabel 4. 7 Data Hasil Posttest Kemampuan Literasi Matematis Siswa

NO	Kode Siswa	Skor Posttest	Kriteria
1	AH	86	Tinggi
2	AMKS	80	Sedang

3	AL	85	Tinggi
4	AMS	95	Tinggi
5	AFD	80	Sedang
6	AP	85	Tinggi
7	APNT	100	Tinggi
8	ADS	90	Tinggi
9	CQZL	80	Sedang
10	DRG	85	Tinggi
11	FAL	100	Tinggi
12	HAKL	86	Tinggi
13	IS	100	Tinggi
14	K	96	Tinggi
15	MRAF	90	Tinggi
16	MSP	100	Tinggi
17	MP	55	Rendah
18	MK	90	Tinggi
19	NPAP	100	Tinggi
20	NSH	88	Tinggi
21	PAD	92	Tinggi
22	PN	60	Rendah
23	QSA	80	Sedang
24	QAML	90	Tinggi
25	QM	90	Tinggi
26	RWA	90	Tinggi
27	RMH	89	Tinggi
28	SFN	100	Tinggi
29	YTEB	80	Sedang
30	ZAR	60	Rendah
Rata-Rata		87,1%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.7 didapatkan nilai rata-rata *posttest* terhadap kemampuan literasi matematis siswa setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yaitu sebesar 87,1% dengan kriteria “Tinggi”. Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.6 menunjukkan dari jumlah siswa sebanyak 30 orang siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan, terdapat 25 siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis tinggi, 5 siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis sedang dan 3 siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis rendah.

Setelah melaksanakan proses kegiatan pembelajaran menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* kemampuan literasi matematis siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat melalui perhitungan *N-Gain* sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

$$g = \frac{87,1 - 43,8}{100 - 43,8}$$

$$g = \frac{43,3}{56,2}$$

$$g = 0.77$$

Berdasarkan perhitungan *N-Gain* diatas, diperoleh nilai *N-Gain* terhadap tes kemampuan literasi matematis siswa yaitu 0,77 dengan persentase sebesar 77% dan dengan kriteria “ Sangat Efektif”. Adapun data hasil analisis skor *pretest* dan *posttest* siswa serta hasil *N-Gain* yang disajikan pada Tabel 4.8 Berikut.

Tabel 4. 8 Data Hasil Perhitungan N-Gain

NO	Kode Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Posttest-pretest</i>	Skor maksimal- <i>pretest</i>	N-Gain	Kriteria
1	AH	32	86	54	68	0.79	Tinggi
2	AMKS	60	80	20	40	0.5	Tinggi
3	AL	30	85	55	70	0.78	Tinggi
4	AMS	35	95	60	65	0.92	Tinggi
5	AFD	60	80	20	40	0.5	Tinggi
6	AP	30	85	55	70	0.78	Tinggi
7	APNT	80	100	20	20	1	Tinggi
8	ADS	36	90	54	64	0.84	Tinggi
9	CQZL	60	80	20	40	0.5	Tinggi
10	DRG	30	85	55	70	0.78	Tinggi
11	FAL	42	100	58	58	1	Tinggi
12	HAKL	31	86	55	69	0.79	Tinggi

13	IS	80	100	20	20	1	Tinggi
14	K	44	96	52	56	0.92	Tinggi
15	MRAF	55	90	35	45	0.77	Tinggi
16	MSP	45	100	55	55	1	Tinggi
17	MP	35	55	20	65	0.31	Sedang
18	MK	37	90	53	63	0.84	Tinggi
19	NPAP	80	100	20	20	1	Tinggi
20	NSH	32	88	56	68	0.82	Tinggi
21	PAD	40	92	52	60	0.86	Tinggi
22	PN	40	60	20	60	0.33	Sedang
23	QSA	60	80	20	40	0.5	Tinggi
24	QAML	50	90	40	50	0.8	Tinggi
25	QM	35	90	55	65	0.84	Tinggi
26	RWA	40	90	50	60	0.83	Tinggi
27	RMH	33	89	56	67	0.83	Tinggi
28	SFN	47	100	53	53	1	Tinggi
29	YTEB	60	80	20	40	0.5	Tinggi
30	ZAR	30	60	30	70	0.43	Sedang
Rata-Rata						0.77	Tinggi
Persentase						77%	Efektif

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas diperoleh data terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan perolehan terdapat sebanyak 27 siswa dengan kriteria “Tinggi” dan 3 siswa dengan kriteria “sedang”. Selanjutnya untuk rata-rata nilai *N-Gain* yaitu diperoleh sebesar 0.77 dengan kriteria peningkatan “Tinggi” dengan rata-rata persentase sebesar 77% dengan kriteria “Sangat Efektif”. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan mengalami peningkatan yang diperoleh dari peningkatan skor *pretest* dan *posttest* sehingga modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI efektif digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran.

4.1.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi pada penelitian ini dilaksanakan ketika produk berupa Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan *Self-efficacy* yang telah dikembangkan di implementasikan pada situasi dan kondisi yang nyata, yaitu pada saat kegiatan pembelajaran dikelas. Produk yang telah dikembangkan di implementasikan pada kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan ketika dilaksanakan Uji Coba Lapangan yang dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan pada materi SPLDV untuk melihat kualitas dari produk yang dikembangkan yang diperoleh dari aspek keefektifan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Namun, pada tahap implementasi ini hanya terbatas pada satu kelas yaitu kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan. Hal ini dikarenakan peneliti telah memperoleh data yang dibutuhkan untuk melihat kelayakan dari modul elektronik yang dikembangkan.

4.1.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat kualitas dari produk yang dikembangkan yaitu berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* apakah telah sesuai dengan kriteria valid, praktis dan efektif. Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan *Self-efficacy* pada setiap tahapannya. Pertama pada tahap analisis, evaluasi dilakukan berdasarkan hasil observasi melalui wawancara yang dilakukan peneliti bersama guru matematika kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan diperoleh informasi terdapat kesenjangan yang dialami siswa ketika kegiatan pembelajaran

berlangsung sehingga terlihat karakteristik siswa dan dapat mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan siswa dalam kegiatan pembelajaran guna meminimalisir kesenjangan yang ada.

Tahap kedua yaitu hasil evaluasi pada tahap desain yang mana pada tahap ini peneliti mendapat masukan dan saran dari hasil diskusi bersama dosen pembimbing mengenai rancangan awal dari produk yang dikembangkan yaitu berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yaitu masukan penambahan beberapa aspek dalam rancangan awal pada modul elektronik yang dikembangkan yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* sesuai dengan yang diinginkan.

Tahap ketiga yaitu evaluasi pada tahap pengembangan, pada tahap ini peneliti mulai mendesain modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy*. Peneliti mendapatkan saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan setelah dilakukan validasi dari tim ahli validasi yaitu ahli materi dan ahli desain guna memperbaiki produk yang dikembangkan agar menjadi bahan ajar yang lebih baik lagi. selanjutnya masukan dan saran yang diberikan oleh guru dan siswa melalui uji coba lapangan untuk melihat kepraktisan dari produk yang dikembangkan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Hasil Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Kelas XI.

Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI dikembangkan menggunakan model ADDIE, adapun tahapan dari model ADDIE yaitu analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*) dan evaluasi (*Evaluation*).

4.2.1.1 Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahapan analisis yaitu meliputi beberapa kegiatan yang terdiri dari analisis kurikulum, memvalidasi kesenjangan kinerja, menetapkan tujuan, mengidentifikasi sumber daya yang tersedia, dan menyusun rencana kerja. Setelah melakukan tahapan kegiatan pada tahap analisis, maka didapatkan kesimpulan kesenjangan kinerja yang terjadi pada siswa MAS Muhammadiyah 01 Medan yaitu rendahnya tingkat kemampuan literasi matematis siswa yang dilihat dari pemberian tes kemampuan literasi matematis. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan rendahnya kemampuan literasi matematis siswa juga dikarenakan kurangnya bahan ajar yang efektif dan menarik perhatian siswa, dimana guru hanya menggunakan buku paket matematika kelas XI kurikulum 2013 dan LKS dalam proses kegiatan pembelajaran. Selain itu, siswa tidak terlibat secara aktif dalam

proses pembelajaran, yang mana dalam proses pembelajaran siswa masih berpusat kepada guru yaitu dengan menggunakan metode ceramah.

Kemudian setelah dilakukan identifikasi terhadap sumber daya yang tersedia di MAS Muhammadiyah 01 Medan yang meliputi sumber daya konten, sumber daya teknologi, fasilitas pengajaran dan sumber daya manusia. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan sebuah bahan ajar berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Hal ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rizqiyani et al. (2022) yang menunjukkan bahwa hasil penelitiannya dengan pengembangan modul elektronik berbantu kodular pada smarthphone dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA/MAS. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Novianti (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *Self-efficacy* pada siswa efektif untuk digunakan yang di tinjau dari aktivitas siswa yaitu respon siswa yang positif dan pencapaian hasil belajar yang baik.

4.2.1.2 Tahap Desain (*Design*)

Selanjutnya yaitu tahap desain yang merupakan tahapan dalam membuat rancangan awal dari modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy*. Pada tahap ini peneliti mulai melakukan perancangan awal berupa pembuatan *storyboard* dan mulai membuat bahan ajar dengan menggunakan aplikasi canva. Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dibuat untuk lima kali pertemuan pada kegiatan belajar materi SPLDV dan satu kali pertemuan untuk tes kemampuan literasi matematis. Adapun materi yang dipelajari sesuai dengan kegiatan belajar pada modul elektronik yaitu meliputi: konsep

persamaan linear dua variabel, menyelesaikan SPLDV dengan menggambar grafik, menyelesaikan SPLDV dengan substitusi, menyelesaikan SPLDV dengan eliminasi dan menyelesaikan SPLDV khusus serta penerapan SPLDV.

4.2.1.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Selanjutnya yaitu tahap pengembangan yang merupakan tahapan dimana produk yang telah dirancang dinilai untuk melihat kualitas dari modul elektronik yang dikembangkan dengan melakukan beberapa tahapan yaitu meliputi uji validitas yang akan divalidasi oleh ahli instrumen, ahli materi dan ahli desain yang berupa penilaian, komentar dan saran dari produk yang dikembangkan, setelah dilakukan validasi dan perbaikan maka selanjutnya akan dilakukan uji praktikalitas. Dalam uji praktikalitas yaitu berupa uji coba praktikalitas perorangan oleh salah satu guru matematika MAS Muhammadiyah 01 Medan .Untuk uji coba lapangan dilakukan pada seluruh siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan sebanyak 30 orang.

4.2.1.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Selanjutnya yaitu tahap implementasi yang merupakan tahapan dimana peneliti melakukan uji coba lapangan dikelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang telah dikembangkan dengan menerapkan 3 tahapan *Self-efficacy* pada saat kegiatan. Proses kegiatan pembelajaran menggunakan modul elektronik ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dan satu pertemuan lagi digunakan bagi siswa untuk mengisi angket efektivitas respon siswa dan pelaksanaan tes kemampuan literasi matematis siswa yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan

dari modul elektronik yang dikembangkan setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* pada saat proses kegiatan pembelajaran.

4.2.1.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Terakhir yaitu tahap evaluasi yang merupakan tahapan yang dilakukan pada setiap tahap pada model ADDIE yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas dari modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang telah dikembangkan agar menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS yang berkualitas sesuai dengan kriteria valid, praktis dan efektif.

4.2.2 Kualitas Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Kelas XI.

Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis pada siswa SMA/MAS dihasilkan melalui tahapan ADDIE, sehingga Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* ini layak untuk digunakan setelah dinilai dengan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Nieveen (2010) yang menyatakan bahwa suatu produk dinyatakan layak untuk digunakan apabila memenuhi 3 kriteria kualitas yaitu meliputi valid, praktis dan efektif.

4.2.2.1 Pembahasan Validitas Modul Elektronik

Modul Elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dikatakan valid berdasarkan hasil dari penilaian angket validasi materi dan angket validasi desain yang dilakukan oleh validator terhadap modul elektronik yang dikembangkan. Namun terlebih dahulu akan dilakukan validasi instrument terhadap angket validasi materi dan angket validasi desain yang dilakukan oleh ahli instrumen. Setelah dilakukan validasi instrumen barulah angket validasi materi dinilai oleh ahli materi dan angket validasi desain dinilai oleh ahli desain yaitu dosen program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1. Validasi Materi

Validasi materi pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dinilai berdasarkan beberapa aspek penilaian yaitu meliputi aspek: kelayakan isi, kebahasaan, kelayakan komponen, dan tahapan *Self-efficacy*. Berdasarkan hasil penilaian angket validasi materi yang dilihat dari aspek kelayakan isi diperoleh bahwa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* telah sesuai dengan kurikulum 2013, KD, IPK, tujuan pembelajaran, memuat konsep pembelajaran dan contoh soal mengenai materi SPLDV. Selanjutnya dilihat dari aspek kebahasaan diperoleh bahwa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* Kaidah penulisan modul elektronik sesuai dengan EYD, bahasa yang digunakan mudah dipahami, bahasa yang digunakan santun serta tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan dan simbol matematika yang digunakan sudah tepat. Selanjutnya untuk aspek kelayakan

komponen diperoleh bahwa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* telah menyajikan uraian materi secara matematis, memuat soal-soal latihan, memuat evaluasi, dan kunci jawaban.

Untuk penilaian angket validasi materi, validator sebagian besar memberikan penilaian dengan skor 5 dan ada satu butir penilaian dengan skor 4. Kemudian, ahli materi memberikan komentar dan saran untuk perbaikan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang telah dikembangkan. Selanjutnya untuk hasil penilaian validasi materi oleh ahli materi pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh jumlah skor 73 dengan rata-rata persentase sebesar 85,9% dengan kriteria “Valid”. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizqiyani et al. (2022) yang menunjukkan bawa pengembangan modul elektronik berbantu kodular pada *smarthphone* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA/MAS diperoleh nilai untuk uji ahli materi dengan persentase kevalidan sebesar 85,9% dengan kriteria valid.

2. Validasi Desain

Validasi desain pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dinilai berdasarkan beberapa aspek penilaian yaitu meliputi aspek: penulisan pada cover dan isi modul elektronik, desain pada bagian cover dan isi modul elektronik, serta indikator tahapan *Self-efficacy*. Berdasarkan hasil penilaian angket validasi desain yang dilihat dari aspek penulisan pada cover dan isi diperoleh bahwa didalam modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* jenis huruf yang digunakan pada bagian cover dan isi mudah dibaca, ukuran huruf pada bagian cover dan isi telah sesuai, gaya penulisan mudah dipahami dan baku,

serta kombinasi antara warna judul dan *background* modul elektronik sesuai. Selanjutnya untuk aspek desain pada bagian cover dan isi modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* telah mencantumkan judul, logo instansi dan jenjang pendidikan, menyajikan tulisan dan gambar yang menarik, Ilustrasi pada sampul modul elektronik menggambarkan mengenai isi atau materi ajar, penyajian antara gambar dan warna *background* sesuai, menggunakan gambar yang menarik dan sesuai, tata letak teks dan gambar serta ilustrasi sudah sesuai.

Untuk penilaian angket validasi desain, validator sebagian besar memberikan penilaian dengan skor 5 dan ada satu butir penilaian dengan skor 4. Kemudian, ahli Desain memberikan komentar dan saran untuk perbaikan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang telah dikembangkan. Selanjutnya untuk hasil penilaian Validasi ahli desain pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh jumlah skor 65 dengan rata-rata persentase sebesar 81,25% dengan kriteria “Sangat Valid”.

4.2.2.2 Pembahasan Praktikalitas Modul Elektronik

1. Praktikalitas Modul Elektronik Oleh Guru

Penilaian praktikalitas untuk uji coba perorangan oleh guru pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dinilai berdasarkan beberapa aspek penilaian yaitu meliputi aspek: kelayakan isi, penggunaan bahasa, tampilan, kelengkapan komponen, serta indikator tahapan *Self-efficacy*. Berdasarkan hasil penilaian angket praktikalitas oleh guru yang dilihat dari aspek kelayakan isi modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* telah sesuai dengan kurikulum 2013, KD, IPK, memuat konsep pembelajaran pada materi

SPLDV, materi yang disajikan dapat mengukur kemampuan literasi matematis siswa, dan contoh soal disajikan dengan tepat. Selanjutnya untuk aspek penggunaan bahasa pada modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami, kaidah penulisan sesuai dengan EYD, bahasa yang digunakan santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan, serta simbol matematika yang disajikan sudah tepat. Selanjutnya untuk aspek tampilan pada modul elektronik menggunakan pendekatan diperoleh bahwa penggunaan *font* sudah sesuai, gambar dan ilustrasi dapat menarik perhatian siswa, dan tata letak, gambar serta ilustrasi dalam modul elektronik sudah sesuai. Selanjutnya untuk aspek kelengkapan komponen pada modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh bahwa uraian materi telah disajikan secara matematis, terdapat latihan soal, umpan balik, modul yang dirancang praktis, dan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.

Untuk penilaian angket praktikalitas oleh guru, sebagian besar guru memberikan penilaian dengan skor 4 dan 5. Untuk hasil penilaian angket praktikalitas uji coba perorangan oleh guru pada modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh jumlah skor 104 dengan rata-rata persentase sebesar 94,5% dengan kriteria “Sangat Praktis”. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizqiyani et al. (2022) yang menunjukkan hasil penilaian uji kepraktisan yang dilakukan kepada guru mata pembelajaran matematika diperoleh persentase sebesar 85% dengan kriteria sangat praktis.

4.2.2.3 Pembahasan Efektivitas Modul Elektronik

Modul Elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dikatakan efektif berdasarkan hasil penilaian dari angket efektivitas respon siswa

dan tes kemampuan literasi matematis pada siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan. Angket respon siswa dan tes kemampuan literasi matematis ini diberikan setelah siswa menggunakan modul elektronik yang dikembangkan pada saat kegiatan pembelajaran pada uji coba lapangan.

1. Angket Efektivitas (Respon Siswa)

Penilaian untuk angket respon siswa dilakukan terhadap satu kelas, yaitu kepada seluruh siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan setelah siswa menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* ketika kegiatan pembelajaran. Modul elektronik yang dikembangkan dinilai berdasarkan beberapa aspek penilaian yaitu meliputi aspek: Isi, kebahasaan, fungsi modul elektronik, tampilan dan tahapan *Self-efficacy*. Berdasarkan hasil penilaian angket respon siswa yang dilihat dari aspek isi modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh bahwa materi yang disajikan mudah untuk dipahami, materi yang disajikan membuat siswa merasa tertarik dalam mempelajari materi SPLDV, informasi yang diberikan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, serta kalimat yang disajikan jelas dan mudah dipahami. Selanjutnya untuk aspek kebahasaan pada modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh bahwa bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami, serta kalimat dan paragraf yang digunakan mudah untuk dipahami. Selanjutnya untuk aspek fungsi pada modul elektronik menggunakan pendekatan *Self-efficacy* diperoleh bahwa modul elektronik dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri, dapat mendukung siswa untuk menguasai materi SPLDV, dan aplikasi *quizziz* dapat diakses melalui *link* atau kode yang dapat disebarluaskan. Selanjutnya untuk aspek tampilan pada modul elektronik berbasis pendekatan *Self-efficacy* diperoleh bahwa desain pada

modul elektronik menarik, gambar atau ilustrasi yang disajikan menarik, serta ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai. Kemudian untuk aspek tahapan *Self-efficacy* pada modul elektronik berbasis pendekatan *Self-efficacy* diperoleh bahwa didalam modul elektronik terdapat bagian yang mengarahkan siswa pada tiga langkah tahapan *Self-efficacy*.

Untuk penilaian angket respon siswa, sebagian besar siswa memberikan penilaian dengan skor 4 dan 5, serta ada beberapa siswa yang memberikan beberapa butir penilaian dengan skor 3. Untuk hasil penilaian angket respon siswa setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* ketika kegiatan pembelajaran diperoleh jumlah skor 2.525 dengan rata-rata persentase sebesar 88,59% dengan kriteria “Sangat Efektif”.

2. Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Penilaian untuk tes kemampuan literasi matematis siswa dilakukan kepada satu kelas yaitu seluruh siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan yaitu dengan memberikan soal *pretest* materi sistem persamaan linear dua variabel pada awal pertemuan sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* dan memberikan soal *posttest* pada akhir pertemuan setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* ketika pada saat pelaksanaan uji coba lapangan. Adapun perolehan nilai rata-rata *pretest* siswa yaitu memperoleh skor sebesar 43,8 dengan kriteria “rendah”. Sedangkan perolehan nilai rata-rata *posttest* siswa yaitu memperoleh skor sebesar 87,1% dengan kriteria “Tinggi”.

Berdasarkan perhitungan *N-Gain* dari perolehan skor rata-rata *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai *N-Gain* terhadap tes kemampuan literasi matematis siswa yaitu 0,77 dengan kriteria peningkatan “Tinggi” dengan rata-rata persentase sebesar 77% dengan kriteria “Sangat Efektif”. Adapun data hasil peningkatan kemampuan literasi matematis siswa diperoleh sebanyak 22 siswa dengan kriteria “Tinggi”, 5 siswa dengan kriteria “Sedang” dan 3 siswa kriteria “Rendah” terhadap kemampuan literasi matematis. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan mengalami peningkatan setelah menggunakan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy*.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini yaitu pengembangan modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI. Proses pembuatan modul elektronik interaktif ini menggunakan pendekatan *Self-efficacy* yang memiliki tiga tahapan yaitu *mastery experience* (pengalaman langsung), *vicarious experience* (keberhasilan orang lain), *social persuasion* (persuasi social). Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Modul elektronik interaktif ini terdapat bagian latihan soal dan penyelesaiannya sesuai dengan indikator literasi matematis.
2. Kualitas modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI dapat dinilai dari tiga kriteria kualitas yaitu kriteria valid, praktis dan efektif. Kriteria kevalidan modul elektronik dilihat dari hasil validasi tim ahli yaitu

validasi ahli materi dan validasi ahli desain. Tingkat kevalidan materi pada modul elektronik diperoleh persentase sebesar 85,9% dengan kriteria “Sangat Valid” dan untuk tingkat kevalidan desain pada modul elektronik diperoleh persentase sebesar 81,25% dengan kriteria “Sangat Valid”. Dan tingkat keefektifan respon siswa pada modul elektronik setelah menggunakan produk pada kegiatan pembelajaran kepada seluruh siswa kelas XI MAS Muhammadiyah 01 Medan sebanyak 30 orang siswa diperoleh persentase sebesar 88,59% dengan kriteria “Sangat Efektif” dan untuk melihat kemampuan literasi matematis siswa dilakukan *pretest* dan *posttest* kepada siswa setelah menggunakan produk dengan melakukan perhitungan *N-Gain* terdapat sebanyak 22 siswa dengan kriteria “Tinggi”, 5 siswa dengan kriteria “Sedang” dan 3 siswa dengan kriteria “Rendah” terhadap kemampuan literasi matematis. Selanjutnya untuk rata-rata nilai *N-Gain* yaitu diperoleh sebesar 0,77 dengan kriteria peningkatan “Tinggi” dengan rata-rata persentase sebesar 77% dengan kriteria “sangat efektif”. Dengan demikian, Modul elektronik efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis.

5.2 Implikasi

Hasil dari penelitian ini yaitu berupa modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dan juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar mandiri bagi

siswa serta dengan memanfaatkan teknologi dapat menjadi suatu inovasi dalam pembelajaran sehingga menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan.

5.3 Saran

1. Modul elektronik interaktif menggunakan pendekatan *Self-efficacy* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLDV kelas XI ini dapat dimanfaatkan oleh guru untuk dijadikan salah satu pilihan bahan ajar yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan salah satu pilihan bahan ajar mandiri bagi siswa kelas XI.
2. Untuk penelitian pengembangan selanjutnya, peneliti juga menyarankan agar dapat mengembangkan bahan ajar berupa modul elektronik dengan memanfaatkan teknologi dengan menggunakan aplikasi lain yang lebih menarik dan inovatif serta menggunakan pendekatan dan model pembelajaran lainnya yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abida, F. N., & Setyaningsih, N. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Latihan Spdv Ditinjau Dari Self-Efficacy. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2182-2198.
- Ammy, P. M., & Wahyuni, S. (2020). Analisis motivasi belajar mahasiswa menggunakan video pembelajaran sebagai alternatif pembelajaran jarak jauh (PJJ). *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 5(1), 27-35.
- Anggereini, E. (2017). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Lingkungan Hidup Terintegrasi Nilai-Nilai Perilaku Pro Environmental dengan Aplikasi 3D Pageflip Profesional untuk Siswa SMA Sebagai Upaya Menjaga Lingkungan Hidup Berkelanjutan (Sustainable Environment). *Biodik*, 3(2), 81-91.
- Belanisa, F., Amir, F. R., & Sudjani, D. H. (2022). E-modul interaktif sebagai media pembelajaran bahasa Arab untuk meningkatkan motivasi siswa. *Tatsqifiy: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 3(1), 1-12.
- Bandura, A. Self Regulaton dan Self Efficacy pada Mahasiswa Perspektif Teori Sosial Kognitif Albert Bandura.
- Dachi, S. W. (2018). Upaya Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 4(2).
- Elfrianto, E., Siregar, E. F. S., Pulungan, L. H., & Batubara, I. H. (2022). PENGUATAN GURU DALAM PENYUSUNAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

BERBASIS QUIZZIZ DI SD MUHAMMADIYAH 29 SUNGGAL KAB. DELI SERDANG. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 169-176.

Farida, N. (2022). Dampak Pola Berpikir Kritis Mahasiswa pada Kemampuan Literasi Matematika di Era New Normal. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 4(4), 264-273.

Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary mathematics teachers' conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222-237.

Harahap, T. H., Mushlihuiddin, R., & Afifah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 8(1), 377003. Indirwan, I., Suarni, W., & Priyatmo, D. (2021). Pentingnya self-efficacy terhadap prestasi belajar matematika. *Jurnal Sublimapsi*, 2(1), 61.

Irvan, I., Mushlihuiddin, R., Aulia, A., Hartati, T., & Simangunsong, A. R. (2023). Penyusunan Modul Ajar pada Implementasi Kurikulum Merdeka di MTs' Aisyiyah Kota Binjai. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 20-25.

Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019, February). Pentingnya literasi matematika dan berpikir kritis matematis dalam menghadapi abad ke-21. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 905-910).

Jiatong, W., Murad, M., Bajun, F., Tufail, M. S., Mirza, F., & Rafiq, M. (2021). Impact of entrepreneurial education, mindset, and creativity on entrepreneurial intention:

- mediating role of entrepreneurial self-efficacy. *Frontiers in psychology*, 12, 724440.
- Kurniawan, H. S., & Khotimah, R. P. (2022). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1966-1977.
- Laksita, E. C., Sari, T. F. P., & Laila, W. N. (2024). Implementation of Anyflip-based online IPS E-module in Elementary Schools. *Interkoneksi: Journal of Computer Science and Digital Business*, 2(2), 143-153.
- Mahfudhah, A., Hamidah, D., & Wulan, E. R. (2022). E-Modul Interaktif Lectora Inspire dengan Pendekatan Realistik untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Matematis. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 10(1), 35-60.
- Manurung, A. A., Sari, I. P., & Dachi, S. W. (2024). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Lembar Kerja Interaktif Pada Keterampilan Komunikasi Matematis Untuk Sekolah Dasar. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 5(1), 19-27.
- Maryanti, I. (2024). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik dengan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 630-639.
- Muzaki, A. (2019). Analisis kemampuan literasi matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493-502.
- Nasution, M. D. (2022). [Turnitin] Pengembangan Bahan Ajar metode Numerik Dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan Matlab. *Aksaqila Jabfung*.

- Organisation de coopération et de développement économiques. (2017). *PISA 2015 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematic, financial literacy and collaborative problem solving*. OECD publishing.
- Putri, D. L., & Zulyusri, Z. (2023). Meta-Analisis Validitas Penggunaan E-Module Terintegrasi Pendekatan Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM). *Journal on Teacher Education*, 4(4), 405-412
- Ramadhani, S., Elianti, E., & Zubaidah, T. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa ditinjau dari Multiple Intelligences di MTsN 1 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Ramadanti, A., Rahmasari, D., Maulana, W., Rahayu, D. E., Asshidiq, M. I., & Nugraheni, R. W. (2021). Formulasi Masker Peel-Off Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Sanctum) Sebagai Sediaan Anti Jerawat: Formulation Of Peel-Off Mask Basil (Ocimum Sanctum) Leaves Extract As An Anti-Acne Preparation. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 6(1), 57-64.
- Rahmatika, A., Batubara, I. H., & Sari, I. P. (2022). Penerapan Software GeoGebra Dalam Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Pada Ata Kuliah Trigonometri. *Jurnal EduTech*, 8(2).
- Rizqiyani, Y., Anriani, N., & Pamungkas, A. S. (2022). Pengembangan e-modul berbantu kodular pada smarthphone untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 954-969.
- Ridzkiyah, N., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa sma dalam menyelesaikan soal program for international student assessment (PISA). *JIPMat*, 6(1), 1-13.

- Salfia, E. (2021). Pengembangan bahan ajar berbasis e-modul interaktif menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi integral SMA Kelas XII. *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan*, 1(1), 12-18.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2021). Self-efficacy and human motivation. In *Advances in motivation science* (Vol. 8, pp. 153-179). Elsevier.
- Syifaurrehmadania, S. (2024). *Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Menggunakan Pendekatan Steam Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Spldv Kelas VIII* (Doctoral dissertation Universitas Jambi).
- Tambunan, L., & Tambunan, J. (2023). Pengembangan bahan ajar e-modul matematika berbantuan aplikasi Canva pada materi grafik fungsi eksponen dan logaritma. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1029-1038.
- Wahyuni, S., & Batubara, I. H. (2021). Efektivitas Penerapan Literasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Manajemen Pendidikan-Dasar Menengah Tinggi (JMP-DMT)*, 2(2), 14.
- Wastuti, S. N. Y., & Haryati, F. (2019). Pengaruh self-efficacy dan coping terhadap perilaku assertif mahasiswa. *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, 2(1), 54-60.
- Wulandari, F., Yogica, R., Darussyamsu, R., & Padang, N. (2021). *Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Jauh Di Masa Pandemi Covid-19*. 15 (2), 139–144.
- Wulandari, S. I., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023, July). Penggunaan e-modul berbasis etnosains materi zat dan perubahannya dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa smp. In *Proceeding Seminar Nasional IPA*.

Zulkarnain, A. N. B. I., Marpaung, Z., Panggabean, E. M., & Harahap, T. H. (2025).

LINTASAN BELAJAR SISWA DALAM MEMAHAMI SISTEM PERSAMAAN
LINIER DUA VARIABEL MELALUI PROBLEM BASED LEARNING. *An
Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan)*, 4(1), 51-62.

LAMPIRAN

DOKUMENTASI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama	: Mouly Ananda	
Tempat, Tanggal Lahir	: Kwala Madu, 07 Juni 2002	
Jenis Kelamin	: Perempuan	
Agama	: Islam	
Kewarganegaraan	: Indonesia	
Alamat	: Dusun V Kebun Baru Gg Famili Hamparan Perak	
Status	: Belum Menikah	
No.Handphone	: 0895-6115-30524	
Email	: moulyananda25@gmail.com	

DATA PENDIDIKAN

SD	: SD Negri N0.066435 Kota Medan
SMP	: Madrasah Tsanawiyah Swasta Tarbiyah Islamiyah
SMA	: SMAN 1 Hamparan Perak
Perguruan Tinggi	: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Lampiran 1 Surat Izin Riset



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [fumsu](#) [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#)

Nomor : 844 /IL.3/UMSU-02/F/2025

Lamp : ---

Hal : Izin Riset

Medan, 26 Syawal 1446 H

24 April 2025 M

Kepada Yth,
Kepala MAS Muhammadiyah 01 Medan,
di-
Tempat

Assalamua'laikum warahmatullahi wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan-aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu Memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa Kami tersebut sebagai berikut:

Nama	: Mouly Ananda
N P M	: 2102030036
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan <i>Self-Efficacy</i> untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.





Dekan

Dra. H. Samsyurnita, M.Pd

NIDN 6004066801

Lampiran 2 Validasi Angket Ahli Materi

ANGKET VALIDASI MATERI

Identitas Validator

Nama : *Indra Maryanti, S.Pd., M.Si*
 NIDN : 0127038001

Ahli bidang : Ahli Materi

A. Judul

"Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis pada Materi SPLDV"

B. Penyusun

Nama : Mouly Ananda
 NPM : 2102030036

C. Pembimbing

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (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. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kurikulum 2013.		✓			
	2. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi dasar.		✓			

ANGKET VALIDASI MATERI

Identitas Validator

Nama : *Indra Maryanti, S.Pd., M.Si*

NIDN : 0127038001

Ahli bidang : Ahli Materi

A. Judul

“Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis pada Materi SPLDV”

B. Penyusun

Nama : Mouly Ananda

NPM : 2102030036

C. Pembimbing

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

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. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kurikulum 2013.		✓			
	2. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi dasar.		✓			

	3. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan indicator pencapaian kompetensi (IPK).	✓				
	4. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓				
	5. Modul memuat konsep pembelajaran pada materi SPLDV.		✓			
	6. Contoh soal disajikan dengan tepat dan dapat memperjelas materi SPLDV.		✓			
	7. Bahasa yang digunakan dalam modul sesuai dengan EYD.	✓				
	8. Kaidah penulisan modul sesuai dengan EYD.	✓				
	9. Bahasa yang digunakan dalam modul sudah tepat.	✓				
	10. Symbol matematika yang disajikan dalam modul sudah tepat.		✓			
Kelayakan Komponen	11. Uraian materi disajikan secara matematis.		✓			
	12. Modul yang disajikan memuat soal-soal.		✓			
	13. Modul yang disajikan memuat evaluasi sebagai tes akhir.		✓			
	14. Modul yang disajikan memuat kunci jawaban.		✓			
Indikator <i>Self-efficacy</i>	15. Modul memuat fase <i>mastery experience</i> (Pengalaman Keberhasilan) sehingga siswa mampu menyelesaikan soal SPLDV mulai dari tingkat yang paling sederhana hingga kompleks secara bertahap, sehingga membangun kepercayaan diri mereka.		✓			

	16. Modul memuat fase <i>vicarious experience</i> (Pengalaman melalui Pengamatan Keberhasilan Orang lain) sehingga siswa menunjukkan keyakinan dalam menghadapi tantangan SPLDV dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.					
	17. Modul memuat fase <i>social persuasion</i> (persuasi social) sehingga siswa mampu menerapkan konsep SPLDV dalam berbagai situasi dan permasalahan di kehidupan sehari-hari.					

F. Komentar dan Saran

Sudah layak untuk digunakan

G. Kesimpulan

Instrument ini dinyatakan:

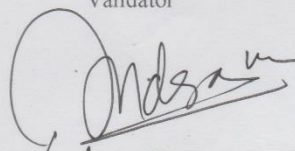
- a. Layak untuk digunakan tanpa perlu revisi.
- b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
- c. Tidak layak digunakan.

(Lingkari pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan,

2025

Validator


Indra Maryanti, S.Pd., M.Si

Lampiran 3 Validasi Angket Ahli Desain

ANGKET VALIDASI DESAIN

Identitas Validator

Nama : Dr. Marah Dolly Nasution, M.Si

NIP :

Ahli bidang : Ahli Desain

A. Judul

“Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis pada Materi SPLDV”

B. Penyusun

Nama : Mouly Ananda

NPM : 2102030036

C. Pembimbing

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (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 mudah dibaca.		✓			
	2. Ukuran huruf yang digunakan pada bagian cover telah sesuai.		✓			

	sederhana hingga kompleks secara bertahap, sehingga membangun kepercayaan diri mereka.		✓				
	15. Modul memuat fase <i>vicarious experience</i> (pengalaman melalui pengamatan keberhasilan orang lain) sehingga siswa menunjukkan keyakinan dalam menghadapi tantangan SPLDV dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.		✓				
	16. Modul memuat fase <i>social persuasion</i> (persuasi social) sehingga siswa mampu menerapkan konsep SPLDV dalam berbagai situasi dan permasalahan di kehidupan sehari-hari.		✓				

F. Komentar dan Saran

Pegun Asai Sebn dg kml dg Tahpa gu

G. Kesimpulan

Instrument 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)

Medan, 2025

Validator

[Signature]

Lampiran 4 Validasi Angket Respon Guru

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON GURU

Identitas Validator

Nama : EKA YUDHI SYAHPUTRO

NIDN :

Ahli bidang : Guru Matematika

A. Judul

“Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis pada Materi SPLDV”

B. Penyusun

Nama : Mouly Ananda

NPM : 2102030036

C. Pembimbing

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

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 sesuai dengan kurikulum 2013.	✓				
	2. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan kompetensi dasar.	✓				

	3. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan indicator penapaian kompetensi (IPK).	✓				
	4. Materi yang disajikan pada modul sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
	5. materi yang disajikan pada modul sesuai dengan konsep pembelajaran pada materi SPLDV.	✓				
	6. Materi yang disajikan pada modul dapat mengukur kemampuan literasi matematis siswa.	✓				
	7. Contoh soal disajikan dengan tepat dan dapat memperjelaskan materi SPLDV.		✓			
Penggunaan bahasa	8. Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami.	✓				
	9. Kaidah penulisan modul sesuai dengan EYD.	✓				
	10. Bahasa yang digunakan dalam modul santun serta tidak mengurangi nilai-nilai Pendidikan.		✓			
	11. Simbol matematika yang disajikan dalam modul sudah tepat.	✓				
Tampilan	12. Penggunaan font dalam modul sudah sesuai.		✓			
	13. Penggunaan gambar dan ilustrasi pada modul dapat menarik perhatian siswa.		✓			
	14. Tata letak teks, gambar dan ilustrasi dalam modul sudah sesuai.	✓				
Kelengkapan komponen	15. Uraian materi disajikan secara matematis.	✓				
	16. Terdapat latihan soal pada modul	✓				

	17. Terdapat umpan balik pada modul.		✓			
	18. Modul dirancang agar praktis dibawa kemanapun.	✓				
	19. Modul praktis digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri.	✓				
Tampilan	20. Modul memuat fase <i>mastery experience</i> (pengalaman keberhasilan) sehingga siswa mampu menyelesaikan soal SPLDV mulai dari tingkat yang paling sederhana hingga kompleks secara bertahap, sehingga membangun kepercayaan diri mereka.	✓				
	21. Modul memuat fase <i>vicarious experience</i> (pengalaman melalui pengamatan keberhasilan orang lain) sehingga siswa menunjukkan keyakinan dalam menghadapi tantangan SPLDV dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.	✓				
	22. Modul memuat fase <i>social persuasion</i> (persuasi social) sehingga siswa mampu menerapkan konsep SPLDV dalam berbagai situasi dan permasalahan di kehidupan sehari-hari.	✓				

F. Komentar dan Saran

G. Kesimpulan

Instrument 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)

Medan,

2025

Validator



EKA YUDHI SYAHPUTRO

Lampiran 5 Validasi Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Identitas Validator

Nama : Asmiranda putri Napolin Tanjung

Ahli bidang : Siswa

A. Judul

“Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-efficacy* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis pada Materi SPLDV”

B. Penyusun

Nama : Mouly Ananda

NPM : 2102030036

C. Pembimbing

1. Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

D. Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (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 mudah dipahami.	✓				
	2. Informasi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.		✓			

Penggunaan bahasa	3. Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca.	✓				
	4. Modul menarik untuk dipelajari.		✓			
	5. Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami oleh siswa.	✓				
	6. Kata dan kalimat yang digunakan efektif sehingga mudah dipahami oleh siswa.		✓			
Fungsi modul	7. Modul ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.	✓				
	8. Modul dapat mendukung untuk menguasai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	✓				
	9. Aplikasi quizizz dapat diakses melalui kode atau link yang disebar luaskan.	✓				
Kelengkapan komponen	10. Terdapat materi pada modul.		✓			
	11. Terdapat latihan soal pada modul	✓				
	12. Materi yang disajikan menambah pengetahuan baru.	✓				
	13. Langkah-langkah pada modul jelas dan mudah untuk di mengerti.		✓			
	14. Modul terdapat bagian untuk mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan untuk mencari solusi.		✓			
	15. Modul terdapat bagian untuk merumuskan masalah untuk mencari elemen yang memiliki keterkaitan pada masalah esensial yang telah disajikan.	✓				

	16. Pada modul terdapat kesempatan kepada siswa untuk menganalisis kesenjangan yang dimiliki siswa.	✓				
	17. Pada modul terdapat bagian untuk mengumpulkan informasi mengenai konsep-konsep dari informasi yang diperoleh sebelumnya.	✓				
	18. Pada modul terdapat bagian untuk memberikan alternative penyelesaian dalam menjawab pertanyaan.		✓			
	19. Pada modul terdapat bagian untuk membagikan hasil yang diperoleh berupa kesimpulan.		✓			

F. Komentar dan Saran

saran saya semoga lebih mahir dalam mempelajari SIPDU

Medan, 29 April 2025

Responden


Nurfitri

Lampiran 6 Barcode QR Modul Interaktif Berbasis Pendekatan Self Efficacy



Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA/MAS
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / Genap
Materi Pokok : SPLDV
Alokasi Waktu : 2 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. Menjelaskan pengertian SPLDV dan bentuk umumnya.

2. Mengidentifikasi bentuk persamaan linear dua variabel.
3. Membuat model matematika dari masalah kontekstual (cerita).

Pertemuan 2 (2 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.
2. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi.
3. Memverifikasi hasil penyelesaian dengan substitusi.

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi dan gabungan.
2. Menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan SPLDV.
3. Menunjukkan peningkatan *self-efficacy* melalui latihan soal evaluative.

D. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan *Self-efficacy*

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 XI 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 menjelaskan pengertian SPLDV dan memberikan contoh (Modul hal. 8-11).	
	☐ Peserta didik secara kelompok membuat model Matematika dari soal cerita (Latihan 1)	
	☐ Guru membahas hasil kerja siswa dan memberikan umpan balik.	

Penutup	☐ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan yang terdapat pada kegiatan belajar 1	
	disana terdapat link <i>Quizizz</i> 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 konstanta. $6x - 4y + 2$, 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 menjelaskan metode grafik dan substitusi menggunakan contoh dari modul (hal.19-31).	
	☐ Siswa mengerjakan soal kontekstual (hal.38-39) menggunakan dua metode.	
	☐ Guru dan siswa memverifikasi hasil dan diskusi.	

Penutup	☐ 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 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 kelas XI 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 menjelaskan metode eliminasi dan gabungan (modul hal.32-37)	
	☐ Siswa menyelesaikan soal tes formatif 2 (hal.42-43) secara individu.	
	☐ Guru dan siswa membahas hasil dan memberikan umpan balik secara positif.	
Penutup	☐ Guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan yang terdapat pada kegiatan belajar 2 disana terdapat link <i>Quizizz</i> 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.	

Lampiran 8 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/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 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 9 Rubrik Penilaian *Pretest* dan *posttest* Kemampuan Literasi
Matematis Siswa Kemampuan Literasi Matematis Siswa**

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: $8x + 6y = 14.000 \dots\dots (1)$ $6x + 5y = 11.200 \dots\dots (2)$ Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh: $\begin{array}{rcl} 8x + 6y = 14.000 & \times 5 & \\ 6x + 5y = 11.200 & \times 6 & \end{array}$	5 5 6
---	--	--	----------------------------

		$40x + 30y = 70.000$ $36x + 30y = 67.200$ $4x = 2.800$ $x = 700$ 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.	4
--	--	---	---

		$y = 16.000 - 8.000$ $y = 8.000$ 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	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 harga masing masing kemeja dan celana tersebut?	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 $+ 3y = 820.000 \dots (1)$ $3x + 2y = 990.000 \dots (2)$ Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : $\begin{array}{rcl} x + 3y & = & 820.000 \quad \times 2 \\ 3x + 2y & = & 990.000 \quad \times 3 \\ \hline 2x + 6y & = & 1.640.000 \\ 9x + 6y & = & 2.970.000 - \\ \hline -7x & = & - 1.330.000 \end{array}$	5 5 6
---	---	---	----------------------------

		$x = 190.000$ Substitusi $x = 190.000$ pada persamaan 1 $x + 3y = 820.000$ $190.000 + 3y = 820.000$ $3y = 820.000 - 190.000$ $3y = 630.000$ $y = 210.000$ 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.	4
--	--	--	---

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: Misa: 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: $\begin{array}{r} x - y = 26 \\ x + y = 44 \\ \hline 2x = 70 \\ x = 35 \end{array}$	5 5 7
---	---	--	----------------------------

		Substitusi nilai $x = 35$ pada persamaan 1, sehingga diperoleh: $x - y = 26$ $35 - y = 26$ $-y = 26 - 35$ $y = 9$ 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	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: = Bibit pohon nanas untuk tahap I = Bibit pohon nanas untuk tahap II Model Matematikanya: $x + y = 200 \dots\dots (1)$ $5.000x + 3.000y = 1.150.00 \dots (2)$ atau $x + y = 200 \dots\dots\dots (1)$ $5x + 3y = 1.150 \dots (2)$ Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan alasan matematika Eliminasi variabel y pada dua persamaan (1) dan persamaan (2), sehingga diperoleh : $\begin{array}{rcl} x + y = 200 & \times 5 & \\ 5x + 3y = 1.150 & \times 1 & \end{array}$	5 5 7
---	--	--	----------------------------

	harus disiapkan untuk tahap I dan tahap II?	$5x + 5y = 1.000$ $\frac{5x + 3y = 1.150 -}{2y = 150} \quad y = 75$ Substitusi nilai $y = 75$ pada persamaan 1, sehingga diperoleh: $x - y = 200$ $x - 75 = 200$ $x = 200 + 75$ $x = 275$ Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika Jadi bibit pohon nanas di tahap I sebanyak 275 dan bibit pohon nanas di tahap II sebanyak 75.	3
JUMLAH			100

Lampiran 10 Pretes dan Postes

Nama : Asmiranda Putri Napolis Tanjung
 kelas : XI-IPA

(80)

Pretes

1. Dik : 8 Peruncing dan 6 Penghapus Rp 14.000
 6 Peruncing dan 5 Penghapus Rp 11.200
 Dit : berapakah jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 Peruncing dan 8 Penghapus ?

Peny : x = peruncing
 y = penghapus

Model matematika

$$8x + 6y = 14.000 \dots (1)$$

$$6x + 5y = 11.200 \dots (2)$$

eliminasi Variabel y pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 8x + 6y = 14.000 \quad \times 5 \\ 6x + 5y = 11.200 \quad \times 6 \\ \hline 40x + 30y = 70.000 \\ 36x + 30y = 67.200 \quad - \\ \hline 4x = 2.800 \\ x = 700 \end{array}$$

substitusi: $x = 700$ pada persamaan 1

$$8x + 6y = 14.000$$

$$8(700) + 6y = 14.000$$

$$5.600 + 6y = 14.000$$

$$6y = 14.000 - 5.600$$

$$6y = 8.400$$

$$y = 1.400$$

Maka harga untuk 5 peruncing dan 8 penghapus adalah

$$5x + 8y = 5(700) + 8(1.400)$$

$$= 3.500 + 11.200$$

$$= 14.700$$

Jadi, harga 5 peruncing dan 8 penghapus adalah Rp 14.700

2. Dik : 4 sosis dan 1 kebab Rp 16.000
 6 sosis dan 1 kebab Rp 20.000
 Dit : harga 5 sosis dan 3 kebab ?

Peny : x = sosis
 y = kebab

Model matematika

$$4x + y = 16.000 \dots (1)$$

$$6x + y = 20.000 \dots (2)$$

eliminasi Variabel y pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 4x + y = 16.000 \\ 6x + y = 20.000 \quad - \\ \hline -2x = -4.000 \\ x = 2.000 \end{array}$$

Substitusi nilai $x = 2000$ pada Persamaan 1

$$\begin{aligned}
 4x + y &= 16.000 \\
 4(2000) + y &= 16.000 \\
 8000 + y &= 16.000 \\
 y &= 16.000 - 8.000 \\
 y &= 8.000
 \end{aligned}$$

Malika, harga 5 sosis dan 3 rebab adalah

$$\begin{aligned}
 5x + 3y &= 5(2000) + 3(8000) \\
 &= 10.000 + 24.000 \\
 &= 34.000
 \end{aligned}$$

Jadi harga 5 sosis dan 3 rebab adalah Rp 34.000

3. Dik : 1 kemeja dan 3 celana Rp 820.000

3 kemeja dan 2 celana Rp 990.000

Dit : harga masing-masing kemeja dan celana ?

Peny : x = kemeja, y = celana

$$x + 3y = 820.000 \quad \text{--- (1)}$$

$$3x + 2y = 990.000 \quad \text{--- (2)}$$

eliminasi Variabel y Pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl}
 x + 3y & = & 820.000 \quad | \times 2 \\
 3x + 2y & = & 990.000 \quad | \times 3
 \end{array}$$

$$2x + 6y = 1.640.000$$

$$9x + 6y = 2.970.000 \quad -$$

$$-7x = -1330.000$$

$$x = 190.000$$

Substitusi $x = 190.000$ pada Persamaan 1

$$x + 3y = 820.000$$

$$190.000 + 3y = 820.000$$

$$3y = 820.000 - 190.000$$

$$3y = 630.000$$

$$y = 210.000$$

Jadi, masing-masing harga 1 kemeja adalah Rp 190.000 dan 1 harga celana adalah Rp 210.000

4. $x - y = 26 \quad \text{--- (1)}$

$$(x - 5) + (y - 5) = 34 \text{ atau } x + y = 44 \quad \text{--- (2)}$$

eliminasi Variabel y Pada Persamaan (1) dan (2)

$$x - y = 26$$

$$x + y = 44 \quad +$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

Substitusi nilai $x = 35$ pada Persamaan 1

$$x - y = 26$$

$$35 - y = 26$$

$$-y = 26 - 35$$

$$y = 9$$

5.

$$x + y = 200 \quad \text{--- (1)}$$

$$5x + 3y = 1.150 \quad \text{--- (2)}$$

eliminasi Variabel y Pada Persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{rcl}
 x + y & = & 200 \quad | \times 5 \\
 5x + 3y & = & 1.150 \quad | \times 1
 \end{array}$$

$$5x + 5y = 1000$$

$$5x + 3y = 1.150 \quad -$$

$$2y = -150$$

$$y = -75$$

Substitusi nilai $y = -75$ Pada Persamaan 1

$$x - y = 200$$

$$x + 75 = 200$$

$$x = 200 - 75$$

$$x = 125$$

Jadi bibit pohon mangas ditahap I sebanyak 125 dan bibit pohon mangas ditahap II sebanyak 75

Nama : Asmiranda Putri Napoli's Tanjung
Kelas : XI-IPA

1. Dik : 8 peruncing dan 6 penghapus Rp 14.000
6 peruncing dan 5 penghapus Rp 11.200
Dit : Jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 peruncing dan 8 penghapus ?

Perry : x = peruncing
 y = penghapus

Model matematika

$$8x + 6y = 14.000 \dots (1)$$

$$6x + 5y = 11.200 \dots (2)$$

eliminasi Variabel y pada persamaan (1) dan persamaan (2)

$$\begin{array}{r} 8x + 6y = 14.000 \\ 6x + 5y = 11.200 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 5 \\ \times 6 \end{array}$$

$$40x + 30y = 70.000$$

$$36x + 30y = 67.200 -$$

$$4x = 2.800$$

$$x = 700$$

Substitusi, $x = 700$ pada persamaan 1

$$8x + 6y = 14.000$$

$$8(700) + 6y = 14.000$$

$$5.600 + 6y = 14.000$$

$$6y = 14.000 - 5.600$$

$$6y = 8.400$$

$$y = 1.400$$

Maka, 5 peruncing dan 8 penghapus adalah

$$5x + 8y = 5(700) + 8(1.400)$$

$$= 3.500 + 11.200$$

$$= 14.700$$

Jadi, harga 5 peruncing dan 8 penghapus adalah Rp 14.700

2. Dik : 4 sosis dan 1 kebab Rp 16.000
6 sosis dan 1 kebab Rp 20.000

Dit : harga 5 sosis dan 3 kebab ?

Perry : x = sosis
 y = kebab

Model matematika

$$4x + y = 16.000 \dots (1)$$

$$6x + y = 20.000 \dots (2)$$

eliminasi Variabel y pada persamaan (1) dan (2)

$$4x + y = 16.000$$

$$6x + y = 20.000 -$$

$$-2x = -4.000$$

$$x = 2.000$$

Substitusi nilai $x = 2000$ Pada Persamaan 1

$$\begin{aligned} 4x + y &= 16.000 \\ 4(2000) + y &= 16.000 \\ 8000 + y &= 16.000 \\ y &= 16.000 - 8.000 \\ y &= 8.000 \end{aligned}$$

Maka, harga untuk 5 sosis dan 3 kebab

$$\begin{aligned} 5x + 3y &= 5(2000) + 3(8000) \\ &= 10.000 + 24.000 \\ &= 34.000 \end{aligned}$$

Jadi, diperoleh harga 5 sosis dan 3 kebab adalah Rp 34.000

3. Dik : 1 kemeja dan 3 celana adalah Rp 820.000

3 kemeja dan 2 celana adalah Rp 990.000

Dit : berapakah harga masing-masing kemeja dan celana

Peny : x = kemeja
 y = celana

Model matematika

$$x + 3y = 820.000 \quad \dots (1)$$

$$3x + 2y = 990.000 \quad \dots (2)$$

eliminasi Variabel y pada Persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl} x + 3y & = & 820.000 \\ 3x + 2y & = & 990.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2x + 6y & = & 1.640.000 \\ 9x + 6y & = & 2.970.000 \\ \hline -7x & = & -1.330.000 \\ x & = & 190.000 \end{array}$$

Substitusi $x = 190.000$ Pada Persamaan 1

$$\begin{aligned} x + 3y &= 820.000 \\ 190.000 + 3y &= 820.000 \\ 3y &= 820.000 - 190.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3y &= 630.000 \\ y &= 210.000 \end{aligned}$$

Jadi, diperoleh masing-masing harga 1 kemeja adalah Rp 190.000 dan harga 1 celana adalah Rp 210.000

4. Dik : • selisih usia bapak dan anaknya adalah 26 tahun

• lima tahun yang lalu jumlah usia keduanya adalah 34 tahun

Dit : hitunglah usia bapak dan anak sekarang

Peny : x = usia bapak
 y = usia anak

Model matematika

$$x - y = 26 \quad \dots (1)$$

$$\begin{aligned} (x-5) + (y-5) &= 34 \\ \text{atau} \\ x + y &= 44 \quad \dots (2) \end{aligned}$$

eliminasi Variabel y Pada Persamaan (1) dan (2)

$$x - y = 26$$

$$x + y = 44 +$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

Substitusi nilai $x = 35$ Pada Persamaan 1

$$x - y = 26$$

$$35 - y = 26$$

$$-y = 26 - 35$$

$$y = 9$$

Jadi, usia bapak sekarang adalah 35 tahun sedangkan usia anak sekarang adalah 9 tahun

5. Dik : 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

Dit : berapa banyak bibit pohon nanas yang harus disiapkan untuk tahap I dan tahap II

Peny : x = bibit pohon nanas tahap I

y = bibit pohon nanas tahap II

Model matematika :

$$x + y = 200 \dots (1)$$

$$5.000x + 3.000y = \dots (2)$$

atau

$$x + y = 200 \dots (1)$$

$$5x + 3y = 1.150 \dots (2)$$

eliminasi Variabel y pada persamaan (1) dan persamaan (2)

$$x + y = 200$$

$$5x + 3y = 1.150$$

$\times 5$

$\times 1$

$$5x + 5y = 1000$$

$$5x + 3y = 1.150 -$$

$$2y = -150$$

$$y = -75$$

Substitusi nilai $y = -75$ pada Persamaan 1

$$x - y = 200$$

$$x + 75 = 200$$

$$x = 200 - 75$$

$$x = 125$$

Jadi bibit pohon nanas ditahap I sebanyak 125 dan bibit pohon nanas ditahap II sebanyak -75

Lampiran 11 Data Hasil Angket Keefektifan Siswa

NO	Butir Penilaian	Skor Penilaian					x
		5	4	3	2	1	
		SS	S	CS	TS	STS	
1	Materi yang disajikan pada modul elektronik mudah dipahami	70	32	24			126
2	Informasi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.	70	48	12			130
3	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca.	90	40	6			136
4	Modul menarik untuk dipelajari.	65	64	3			132
5	Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik mudah dipahami oleh siswa	80	52	3			135
6	Kata dan Kalimat yang digunakan efektif sehingga mudah dipahami oleh siswa.	60	68	3			131
7	Modul ini dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.	75	56	3			134
8	Modul dapat mendukung untuk menguasai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).	45	64	15			124
9	Aplikasi quizizz dapat diakses melalui kode atau link yang disebar luaskan.	70	52	9			131
10	Terdapat materi pada modul.	85	44	6			135
11	Terdapat latihan soal pada modul.	90	40	6			136
12	Materi yang disajikan menambah pengetahuan baru.	110	28	3			141
13	Langkah-langkah pada modul jelas dan mudah dimengerti.	70	64				134
14	Modul terdapat bagian untuk mengarahkan siswa untuk memulai pembelajaran dengan pertanyaan untuk memberi solusi.	75	56	3			134
15	Modul terdapat bagian untuk merumuskan masalah untuk	85	44	6			135

Lampiran 13 From K-1



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

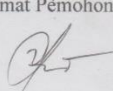
Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Mouly Ananda
 NPM : 2102030036
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK= 3,76

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Penggunaan Aplikasi <i>Augmented Reality</i> terhadap Pemahaman Konseptual Bangun Datar pada Siswa Kelas VIII	
	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di Madrasah Aliyah Muhammadiyah	
21-28 	Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan <i>Efficacy</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Materi SPLDV	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat memperoleh persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2025
 Hormat Pemohon,

Mouly Ananda

Keterangan:
 Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 14 From K-2



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Mouly Ananda
NPM : 2102030036
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

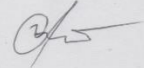
Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

Dr. Zainal Aziz, M.Si., M.M.

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2025
Hormat Petnohon,

Mouly Ananda

Keterangan
Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

Lampiran 14 From K-3

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 42 /II.3/UMSU-02/F/2025
 Lamp : ---
 Hal : Pengesahan Proyek Proposal
 Dan Dosen Pembimbing

Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa
 tersebut di bawah ini :

Nama : **Mouly Ananda**
 N P M : 2102030036
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : **Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self Efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV**

Pembimbing : **Dr. Zainal Azis, MM.,M.Si**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi
 dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan BATAL apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan
3. Masa kadaluarsa tanggal: **7 Januari 2026**

Medan, 07 Rajab 1446 H
 2025 M



Dra. Hj. Samsuurnita, M.Pd
 NIDN 061400615
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dibuat rangkap 4 (empat) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing
4. Mahasiswa yang bersangkutan : *Wajib Mengikuti Seminar*



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 4086/II.3/UMSU-02/F/2024
 Lamp : ---
 Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
 Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
 Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Mouly Ananda**
 N P M : 2102030036
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : **Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan Self Efficacy untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV.**

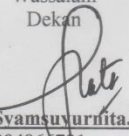
Pembimbing : **Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal **30 Desember 2025**

Medan 29 Jumadil Akhir 1446 H
 30 Desember 2024 M

Wassalam
 Dekan


Dra. Hj. Svamsuurnita, MPd.
 NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

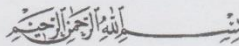
1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Pembimbing Materi dan Teknis
 4. Pembimbing Riset
 5. Mahasiswa yang bersangkutan :
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



Lampiran 15 Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

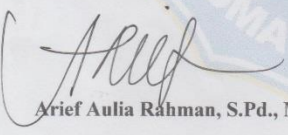
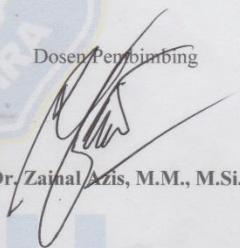
Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap	: Mouly Ananda
N.P.M	: 2102030036
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan <i>Self-Efficacy</i> untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV.

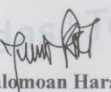
Pada hari Senin, tanggal 17 Februari, tahun 2025 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Februari 2025

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas,  Arief Aulia Rahman, S.Pd., M.Pd.	Dosen Pembimbing  Dr. Zainal Aziz, M.M., M.Si.
---	---

Diketahui oleh
Ketua Program Studi


Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.

Lampiran 16 Lembar Pengesahan Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

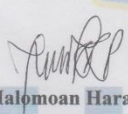
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL

Proposal yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Mouly Ananda
 N.P.M : 2102030036
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self- Efficacy* Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV

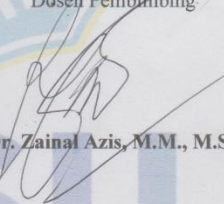
Sudah layak diseminarkan.

Diketahui /Disetujui
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

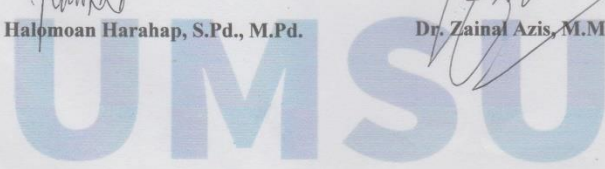


Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Medan, Januari 2025
 Dosen Pembimbing



Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.



UMSU
 Unggul | Cerdas | Terpercaya

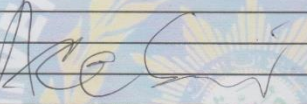
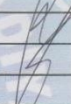
Lampiran 17 Berita Acara Bimbingan Proposal



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238**
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama Lengkap : Mouly Ananda
N.P.M : 2102030036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self- Efficacy* Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
21/12/2022		

Diketahui /Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Medan, Januari 2025
Dosen Pembimbing

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

Lampiran 18 Berita Acara Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin Tanggal 17 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Mouly Ananda
 N.P.M : 2102030036
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-Efficacy* untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV.

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing

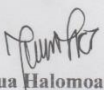
No	Uraian/Saran Perbaikan
1	Model yg digunakan - belum bonafid
2	literasi model model
3	tipikal tipikal model model

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, Februari 2025

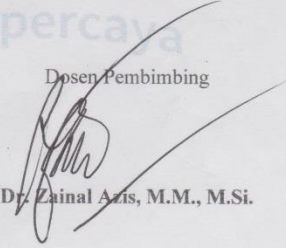
Diketahui

Ketua Program Studi



Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.

Dosen Pembimbing



Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin Tanggal 17 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Mouly Ananda
 N.P.M : 2102030036
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan *Self-Efficacy* untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV.

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Pertimbangkan judul anda, ada kalimat pendekatan <i>Self-efficacy</i>
2.	bab 2, Sebaiknya dibahas Mulai dari literasi Matematis Siswa dan akhir di Modul
3.	Rumusan Masalah Sebaiknya dibuat Validitas, Pratis dan efektif saja!
4.	Metode penelitian harus menjawab Rumusan Masalah
5.	Kerangka konseptual dibuat Alur

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, Februari 2025

Diketahui

Ketua Program Studi

Dosen Pembahas

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.

Arief Aulia Rahman, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 19 Surat Balasan Riset

 Majelis Pendidikan No. 1564/11-2/SU/1978	MAJELIS PENDIDIKAN DASAR MENENGAH DAN PENDIDIKAN NONFORMAL PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTAMEDAN MADRASAH ALIYAH SWASTA MUHAMMADIYAH -1 MEDAN	
	NSM : 131212710024 NPSN : 60728339 NIO : 1027/Kw.02/2-c/PP.00/10/Tahun 2024 Akreditasi : A	
	Sekretariat : Jalan Mandala By Pass No. 140-A Telp. +62 822-6884-0634 Kel. Bantan Kec. Medan Tembung Kota Medan 20224 – Sumatera Utara	
	e-mail : mas.muhammadiyah1medan@gmail.com	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor	: 0071.Ket /III.4.AU/F/2025	Medan, 1 Dzulqaidah 1446 H
Lampiran	: -	29 April 2025 M
Perihal	: Surat Balasan Riset	

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam
 Di tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nunung Nuraningsih, S.Pd, MM
NIP	: NIP. 197909012007102001
Jabatan	: Kepala MAS Muhammadiyah 1 Medan

Menerangkan bahwa

Nama	: Mouly Ananda
Nim	: 2102030036
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Telah selesai melaksanakan riset/penelitian di Madrasah Aliyah Swasta Muhammadiyah 1 Medan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S-1) yaitu penyusunan skripsi (Karya Ilmiah) dengan judul : **Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Pendekatan Self-Efficacy untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV.**

Demikian surat ini disampaikan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nashrun Minallah Wa Fathun Qariib
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh


Kepala Madrasah
Nunung Nuraningsih, S.Pd, MM
NIP. 197909012007102001

Lampiran 20 Turnitin



Internet Source

<1 %

- 11 Ratih Noverlika, Mujahidawati Mujahidawati, Ilham Falani. "Pengembangan Media Pembelajaran Wegos (Web Google Sites) Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2024
Publication

<1 %

- 12 journal.institutpendidikan.ac.id
Internet Source

<1 %

- 13 www.ejournal.unibba.ac.id
Internet Source

<1 %

- 14 Submitted to Universitas Muria Kudus
Student Paper

<1 %

- 15 gammanatconference.unigal.ac.id
Internet Source

<1 %

- 16 repository.radenintan.ac.id
Internet Source

<1 %

- 17 id.123dok.com
Internet Source

<1 %

- 18 docplayer.info
Internet Source

<1 %

- 19 repository.iainpurwokerto.ac.id
Internet Source

<1 %

- 20 ismailhanif974.wordpress.com
Internet Source

<1 %

- 21 Submitted to Universitas Musamus Merauke
Student Paper

<1 %

22	Yuliana Yuliana, Titik Musriati, Yekti Rahajeng. "Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen Pada J'bing Cafe & Resto Probolinggo", JUMAD : Journal Management, Accounting, & Digital Business, 2023 Publication	<1 %
23	journal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
24	media.neliti.com Internet Source	<1 %
25	digilib.ikipgripta.ac.id Internet Source	<1 %
26	eprints.umk.ac.id Internet Source	<1 %
27	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
28	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
29	Submitted to Surabaya University Student Paper	<1 %
30	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper	<1 %
31	hdl.handle.net Internet Source	<1 %
32	jtam.ulm.ac.id Internet Source	<1 %
33	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<1 %

- | | | |
|-------|---|-----|
| 34 | Nur'Afianti, Supardi U.S., Juariah, Hamdan Sugilar. "SELF EFFICACY SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN APLIKASI MICROSOFT MATHEMATICS", JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan, 2023
<small>Publication</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 35 | Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha
<small>Student Paper</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 36 | j-cup.org
<small>Internet Source</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 37 | Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
<small>Student Paper</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 38 | digilibadmin.unismuh.ac.id
<small>Internet Source</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 39 | repository.stietribhakti.ac.id
<small>Internet Source</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 40 | www.online-journal.unja.ac.id
<small>Internet Source</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 41 | Ayat Akas, Heni Pujiastuti, Isna Rafianti. "Systematic Literature Review: Analisis Kemampuan Literasi Matematis di Kabupaten Serang", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2024
<small>Publication</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 42 | Submitted to Universitas Negeri Surabaya
<small>Student Paper</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 43 | www.repository.uinjkt.ac.id
<small>Internet Source</small> | <1% |
| <hr/> | | |
| 44 | Submitted to STIE Perbanas Surabaya | |

		<1 %
45	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
46	Anis Khofifatun Nafilah, Mabnunah Mabnunah, Nurul Zainab. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Mata Pelajaran Aqidah Akhlak", YASIN, 2023 Publication	<1 %
47	digilib.uinsa.ac.id Internet Source	<1 %
48	ejournal.unkhair.ac.id Internet Source	<1 %
49	repository.uksw.edu Internet Source	<1 %
50	uad.portalgaruda.org Internet Source	<1 %
51	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Student Paper	<1 %
52	Wilda Zakia, Siti Halidjah, Asmayani Salimi. "Korelasi antara Penguasaan Kosakata dengan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas V Sekolah Dasar", ISLAMIKA, 2024 Publication	<1 %
53	ekayunitarahayu12.blogspot.com Internet Source	<1 %
54	123dok.com Internet Source	<1 %

62	digilib.uad.ac.id Internet Source	<1 %
63	es.scribd.com Internet Source	<1 %
64	jer.or.id Internet Source	<1 %
65	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
66	journal.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
67	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
68	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	<1 %
69	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
70	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
71	www.sciencepublishinggroup.com Internet Source	<1 %
72	Nurjannah Nurjannah, Sugeng Widodo, Helmy Fitriawan. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Smart School Pada Kegiatan Praktek Kerja Lapangan di SMK", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2021 Publication	<1 %
73	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
74	seminar.uny.ac.id	

Kemandirian Belajar Materi Aljabar", Jurnal
Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan
Matematika, 2020
Publication

83	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1%
84	jurnal.unimor.ac.id Internet Source	<1%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off

