

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA
SMP KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN SOAL LITERASI
MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN
MEDIA DIGITAL**

SKRIPSI

Oleh

Nailis Safiro

NIM 06081382126058

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP
KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN SOAL LITERASI
MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA
DIGITAL**

SKRIPSI

Oleh

Nailis Safiro

NIM : 06081382126058

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan :

Koordinator Program Studi,



**Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.
NIP 198903102015042004**

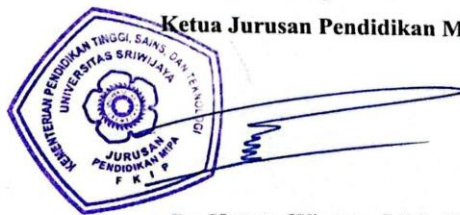
Dosen Pembimbing,



**Novita Sari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198911142019032020**

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nailis Safiro

NIM : 06081382126058

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Kelas IX Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Berbantuan Media Digital” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 22 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
Rp. 2000
36C4AMX138392775

Nailis Safiro

NIM 06081382126058

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah. Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan banyak nikmat, berkat, dan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Meskipun belum sempurna, penulis sangat bangga dan bersyukur dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.

Penulis berterima kasih dan ingin mempersembahkan skripsi ini kepada :

- Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Woryadi dan Mama Linda Andriani yang telah menjadi penyemangatku dan selalu mendoakanku, menasihati, mendukungku, dan selalu mengusahakan apapun agar aku dapat menyelesaikan perkuliahanku dengan lancar. Terima kasih banyak kepada bapak dan mama atas segala kasih sayang, kepercayaannya kepadaku, dan menjadi tempat keluh kesahku dari awal perkuliahan hingga aku bisa meraih gelar sarjana ini. Saya persembahkan gelar ini untuk kedua orang tuaku tersayang.
- Adikku tercinta Nailatussa'adah, yang telah menjadi penyemangat dan menghiburku selama penyusunan skripsi ini berlangsung. Tumbuhlah menjadi manusia versi terbaik dan hebat bagi keluarga
- Kepada Arpan's Family yang telah memberikan dukungan serta doa agar aku bisa meraih gelar sarjana ini.
- Dosen pembimbing skripsi dan akademik, Ibu Novita Sari, S.Pd, M.Pd. yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, mengayomi, serta dukungan dari awal perkuliahan hingga bisa mendapatkan gelar sarjana.
- Dosen validator, Ibu Erika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Yovika Sukma, S.Pd., M.Pd. yang telah banyak membantu dan mengarahkan selama perbaikan instrumen penelitian.

- Dosen penguji Ibu Elsa Susanti, S.Pd., M.Pd. Terima kasih atas segala masukan serta saran-saran yang diberikan kepada saya sehingga dapat membantu untuk membuat skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
- Seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak sekali ilmu selama masa perkuliahan.
- Kepala sekolah dan guru matematika di SMPN 13 Palembang yang telah memberikan izin dan membantu selama melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
- Siswa dan siswi SMPN 13 Palembang yang telah membantu bekerja sama untuk menjadi subjek penelitian hingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
- Teman perkuliahanku, terutama “Gacoan Jaya” yang telah menemani, membantu, memberikan dukungan selama perkuliahan. Serta membantu dalam mengurus segala sesuatu hingga mendapatkan gelar sarjana ini. Walaupun nantinya kita akan berpisah tetapi semoga kita dipertemukan kembali bersama kesuksesan versi terbaik masing-masing dari kita.
- Teman seperbimbinganku Ingrid dan Febby yang selalu kebersamai ketika bimbingan dan juga revisi selama penyusunan skripsi berlangsung.
- Teman-teman kelasku Mathedu 21 yang telah kebersamai selama perkuliahan berlangsung.
- Terakhir, teruntuk diriku sendiri. Terima kasih kepada diri sendiri Nailis Safiro yang sudah kuat dan bertahan menghadapi segala lika-liku perkuliahan. Saya sangat bangga dengan diri saya sendiri dan mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi agar bisa menjadi lebih baik untuk terus kedepannya.

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Kelas IX Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Berbantuan Media Digital” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Novita Sari, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan selama penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono M.A., selaku Dekan FKIP Unsri dan Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Elsa Susanti, S.Pd, M.Pd. sebagai penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini agar lebih baik. dan seluruh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNSRI yang telah memberikan dukungan dan ilmunya selama peneliti menempuh Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, serta semua pihak yang turut terlibat dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 22 Januari 2025

Penulis



Nailis Safiro

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kemampuan Penalaran Matematis.....	5
2.1.1 Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis.....	5
2.1.2 Indikator Penalaran Matematis.....	6
2.2 Literasi Matematika.....	8
2.3 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	9
2.3.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Materi SPLDV.....	9
2.3.2 Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	10
2.3.3 Contoh Soal Literasi Materi SPLDV.....	13
2.4 Pembelajaran Berbantuan Media Digital.....	22
2.4.1 Pembelajaran.....	22
2.4.2 Media Digital.....	22

2.4.3 Pembelajaran Berbantuan Media Digital.....	23
2.5 E-Modul Berbasis Literasi Matematika	24
2.6 Keterkaitan Kemampuan Penalaran dan Literasi Matematika	27
2.7 Penelitian Yang Relevan	28
2.8 Kerangka Berpikir	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Fokus Penelitian	32
3.3 Subjek, Waktu, dan Tempat Penelitian	33
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	34
3.4.1 Tahap Persiapan Penelitian.....	34
3.4.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	34
3.4.3 Tahap Akhir Penelitian	35
3.5 Teknik Pengumpulan Data	35
3.5.1 Tes.....	35
3.5.2 Wawancara	36
3.6 Teknik Analisis Data	36
3.6.1 Analisis Data Tes	36
3.6.2 Analisis Data Wawancara.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Deskripsi Tahapan Persiapan Penelitian.....	40
4.1.1.1 Kajian Literatur	40
4.1.1.2 Observasi Sekolah.....	40
4.1.1.3 Penyusunan Instrumen Penelitian	40
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	42
4.1.2.1 Pertemuan Pertama	42
4.1.2.2 Pertemuan Kedua	44
4.1.2.3 Pertemuan Ketiga.....	46
4.1.2.4 Pertemuan Keempat (Tes Kemampuan Penalaran Matematis)	49
4.1.2.5 Pertemuan Kelima (Wawancara)	50

4.1.3 Deskripsi Tahap Analisis Data	51
4.1.3.1 Analisis Data Tes	51
4.2 Pembahasan	78
BAB V.....	81
KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Penalaran Matematis	6
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	7
Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	8
Tabel 2.4 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	9
Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Yang Digunakan Untuk Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 3.3 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis	36
Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Penalaran Matematis.....	38
Tabel 4.1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	41
Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dari Siswa yang Terpilih....	52
Tabel 4.3 Kategori Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Tiap Indikator	53
Tabel 4.4 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Balok yang Disusun Oleh Raisyah	14
Gambar 2.2 Grafik SPLDV Permasalahan Balok Mainan Raisyah	16
Gambar 2.3 Tabungan Dio.....	18
Gambar 2.4 Postingan Taman Bermain Ceria.....	20
Gambar 2.5 Tampilan Cover E-Modul Menggunakan FlipBuilder Pada Gawai ...	26
Gambar 2.6 Tampilan e-modul menggunakan FlipBuilder Pada Gawai	26
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir	31
Gambar 4.1 Materi Prasyarat pada E-Modul.....	43
Gambar 4.2 Kelompok Siswa Menggunakan E-Modul	44
Gambar 4.3 Contoh Permasalahan dan Pembahasan Pada E-Modul	45
Gambar 4.4 Contoh Video Pembahasan Pada E-Modul	46
Gambar 4.5 Soal-Soal Latihan Pada E-Modul	47
Gambar 4.6 Siswa Mengerjakan Soal-Soal Pada E-Modul.....	48
Gambar 4.7 Jawaban Siswa Pada Permasalahan Soal Nomor 1	48
Gambar 4.8 Jawaban Siswa Pada Permasalahan Soal Nomor 2	49
Gambar 4.9 Jawaban Siswa Pada Permasalahan Soal Nomor 3	49
Gambar 4.10 Tes Kemampuan Penalaran Matematis	50
Gambar 4.11 Wawancara Bersama Siswa	51
Gambar 4.12 Butir Soal Nomor 1	54
Gambar 4.13 Butir Soal Nomor 2	55
Gambar 4.14 Butir Soal Nomor 3	55
Gambar 4.15 Jawaban Soal Nomor 1 (AK).....	56
Gambar 4.16 Jawaban Soal Nomor 2 (AK).....	57
Gambar 4.17 Jawaban Soal Nomor 3 (AK).....	58
Gambar 4.18 Jawaban Soal Nomor 1 (SA).....	60
Gambar 4.19 Jawaban Soal Nomor 2 (SA).....	61
Gambar 4.20 Jawaban Soal Nomor 3 (SA).....	62
Gambar 4.21 Jawaban Soal Nomor 1 (NM)	64

Gambar 4.22 Jawaban Soal Nomor 2 (NM)	65
Gambar 4.23 Jawaban Soal Nomor 3 (NM)	66
Gambar 4.24 Jawaban Soal Nomor 1 (IA)	67
Gambar 4.25 Jawaban Soal Nomor 2 (IA)	69
Gambar 4.26 Jawaban Soal Nomor 3 (IA)	70
Gambar 4.27 Jawaban Soal Nomor 1 (EA)	71
Gambar 4.28 Jawaban Soal Nomor 2 (EA)	73
Gambar 4.29 Jawaban Soal Nomor 3 (EA)	74
Gambar 4.30 Jawaban Soal Nomor 1 (AN).....	75
Gambar 4.31 Jawaban Soal Nomor 2 (AN).....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Usul Judul Skripsi	88
Lampiran 2. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	89
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Universitas Sriwijaya	91
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari KESBANGPOL Kota Palembang	92
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang.....	93
Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	94
Lampiran 7. Surat Tugas Validator.....	95
Lampiran 8. Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 1	96
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Penelitian Validator 2	99
Lampiran 10. Instrumen Penelitian E-Modul Berbasis Literasi Matematika.....	102
Lampiran 11. Instrumen Penelitian Modul Ajar	103
Lampiran 12. Instrumen Penelitian Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	128
Lampiran 13. Instrumen Penelitian Pedoman Wawancara	135
Lampiran 14. Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Sampel (AK).....	136
Lampiran 15. Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Sampel (SA).....	137
Lampiran 16. Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Sampel (NM)	139
Lampiran 17. Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Sampel (IA)	141
Lampiran 18. Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Sampel (EA).....	143
Lampiran 19. Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis Sampel (AN)	145
Lampiran 20. Hasil Tes Soal Literasi Kemampuan Penalaran Matematis	146
Lampiran 21. Sertifikat Seminar Hasil.....	147
Lampiran 22. Transkrip Wawancara Subjek Siswa (AK)	148
Lampiran 23. Transkrip Wawancara Subjek Siswa (SA)	150
Lampiran 24. Transkrip Wawancara Subjek Siswa (NM).....	152

Lampiran 25. Transkrip Wawancara Subjek Siswa (IA)	153
Lampiran 26. Transkrip Wawancara Subjek Siswa (EA)	155
Lampiran 27. Transkrip Wawancara Subjek Siswa (AN)	157
Lampiran 28. Buku Pembimbingan Skripsi.....	158
Lampiran 29. Bukti Perbaikan Skripsi	164
Lampiran 30. Surat Keterangan Pengecekan Similarity	165

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas IX dalam menyelesaikan soal literasi matematis melalui pembelajaran berbantuan media digital berupa e-modul berbasis literasi matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah 32 siswa kelas IX.2 dari SMP Negeri 13 Palembang. Instrumen penelitian ini yaitu tiga butir soal tes tertulis yang mencakup indikator kemampuan penalaran matematis, serta wawancara dengan subjek yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dianalisis sesuai dengan pedoman rubrik penilaian dan dikategorikan berdasarkan kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan hasil analisis, dari 32 siswa yang mengikuti tes kemampuan penalaran matematis, terdapat 8 siswa dengan kemampuan penalaran tinggi, 2 siswa dengan kemampuan penalaran sedang, dan 22 siswa dengan kemampuan penalaran rendah. Meskipun sebagian besar siswa masih belum mampu memunculkan seluruh indikator kemampuan penalaran, tetapi setidaknya siswa telah mampu memunculkan satu atau dua indikator kemampuan penalaran. Selain itu, pembelajaran berbantuan media digital berupa e-modul berbasis literasi matematika dengan *framework* PISA berpotensi untuk melatih kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika.

Kata Kunci: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, kemampuan penalaran, pembelajaran berbasis digital, e-modul berbasis literasi matematika

ABSTRACT

This research aims to describe the mathematical reasoning abilities of ninth-grade junior high school students in solving mathematical literacy problems through digital media-assisted learning in the form of mathematics literacy-based e-modules. The type of this research is descriptive research with a qualitative approach. The subjects of this study are 32 students from class IX.2 at SMP Negeri 13 Palembang. The research instruments are three written test items that cover indicators of mathematical reasoning ability, as well as interviews with subjects selected through purposive sampling. Data were analyzed according to the assessment rubric guidelines and categorized based on mathematical reasoning ability. Based on the analysis results, out of 32 students who took the mathematical reasoning ability test, there are 8 students with high reasoning ability, 2 students with moderate reasoning ability, and 22 students with low reasoning ability. Although most students are still unable to demonstrate all indicators of reasoning ability, at least the students have been able to demonstrate one or two indicators of reasoning ability. In addition, digital media-assisted learning in the form of e-modules based on mathematical literacy with the PISA framework has the potential to train students' mathematical reasoning abilities in solving mathematical literacy problems.

Keywords: *Two-Variable Linear Equation System, Reasoning Ability, Digital Media-Assisted Learning, Math Literacy-Based E-Modul*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu dasar yang berperan penting dalam membentuk pola pikir dan meningkatkan kemampuan penalaran manusia (Endrawati & Ramlah, 2021). Dalam kurikulum merdeka, tujuan pembelajaran matematika adalah membekali siswa agar mampu menggunakan penalaran terhadap pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi, menyusun bukti, serta menjelaskan ide dan pernyataan matematika (Kemdikbudristek, 2022). Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang dikembangkan untuk menunjang pembelajaran pada abad 21. Karena dengan proses bernalar, siswa akan bisa mencari penyelesaian masalah dalam suatu masalah matematika dengan baik. Kemampuan penalaran merupakan salah satu aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang menjadi fokus analisis dalam studi PISA. Kemampuan ini memiliki peran penting dalam menyelesaikan soal literasi matematika karena menjadi dasar utama dalam proses penyelesaiannya. (Ojose, 2011; Ayuningtyas et al., 2019), serta melibatkan proses berpikir logis untuk mengeksplorasi dan menghubungkan bagian-bagian dari masalah untuk membuat kesimpulan, memeriksa jawaban, atau memberikan pembenaran dari laporan/solusi yang diperoleh.

Menurut Afriyanti et al. (2018) literasi matematika adalah kemampuan individu dalam menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk memahami, menjelaskan, dan memprediksi berbagai fenomena. Tingkat kemampuan penalaran siswa sangat terkait dengan kemampuan mereka dalam memahami soal literasi matematika, baik itu rendah maupun tinggi. Literasi matematika mencakup keahlian seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan memahami matematika dalam berbagai situasi. Tingkat literasi matematika di Indonesia tergolong rendah dan memerlukan perhatian segera. Salah satu cara

untuk meningkatkan literasi matematika siswa adalah dengan memberikan latihan soal PISA secara rutin (Mansur, 2018). Di masa Revolusi Industri 4.0, literasi adalah kemampuan untuk membaca, memahami, dan merespons secara kritis berbagai jenis komunikasi, termasuk bahasa, teks, siaran, dan media digital. Literasi digital adalah keterampilan penting dalam pendidikan masa kini. Ini merujuk pada kemampuan dan pengetahuan teknologi yang dimiliki individu untuk mendukung pembelajaran jangka panjang dan memberikan kontribusi positif kepada masyarakat. Pengembangan literasi digital ke dalam materi pembelajaran tidak hanya memberikan siswa pengalaman dengan budaya teknologi digital, tetapi juga membantu mereka memperluas pengetahuan dan berpikir kritis saat berpartisipasi dalam pembelajaran (Rahman, 2021). Siswa perlu didorong untuk menguasai kemampuan penalaran matematis (Alim et al., 2020).

Namun, hasil survey *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2022 menunjukkan kemampuan matematika Indonesia berada pada peringkat rendah. Untuk Matematika, Indonesia memiliki skor 366 (OECD, 2023).). Dalam penelitian Yusdiana & Hidayat (2018), kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan permasalahan matematika masih tergolong rendah, karena masih terdapat guru yang menggunakan pembelajaran konvensional saat pembelajaran berlangsung dimana hanya terdapat beberapa siswa yang aktif selama proses pembelajaran, sehingga membuat siswa yang cenderung kurang aktif akan merasakan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Vebrian et al. (2021), mengungkapkan bahwa tingkat penguasaan kemampuan penalaran matematis siswa sangat rendah dalam menyelesaikan soal literasi matematika. Hal ini terlihat dari nilai pada indikator mengajukan dugaan, manipulasi matematika, serta menyusun bukti dan alasan yang hanya mencapai 42,88%, sementara indikator menarik kesimpulan hanya memperoleh nilai 41,36%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suparman et al. (2021), mendapatkan hasil bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada indikator menemukan pola hubungan, mengajukan dugaan,

dan menggeneralisasikan pernyataan tergolong rendah.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan penalaran matematis adalah kurangnya sumber belajar yang fokus pada peningkatan kemampuan penalaran (Dewi & Harahap, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar diperlukan untuk menunjang kemampuan penalaran matematis siswa (Purwanti et al., 2023). Pemanfaatan media pembelajaran saat ini mengalami perkembangan yang signifikan seiring dengan kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi memungkinkan terciptanya inovasi dalam penyediaan media pembelajaran yang lebih beragam. Selain itu, teknologi juga berperan dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Purnasari & Sadewo, 2020). Oleh karena itu, siswa membutuhkan media pembelajaran digital yang menarik agar dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Media digital dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika. Media digital dapat membantu mengatasi kesalahan konsep dalam matematika dengan menyajikan berbagai materi dan contoh terkait konsep yang disampaikan melalui media yang dikembangkan (Mardati, 2021). Masalah yang muncul dari pihak guru meliputi kurangnya penguasaan teknologi informasi serta terbatasnya akses untuk mengawasi siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru adalah e-modul. Berdasarkan hasil penelitian Prihatin et al. (2022), salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis adalah e-modul.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosyada et al. (2024), bahwa pembelajaran menggunakan e-modul bagi siswa yang memiliki kemandirian belajar dapat menumbuhkan kemampuan penalaran matematis yang tinggi. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Yasmine Faherma et al. (2022), yang bahwa pembelajaran menggunakan model eksperimental dengan bantuan e-modul ethnoedutainment efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI pada materi integral. Sebelum diterapkan, tingkat penguasaan siswa terhadap kemampuan penalaran matematis berada pada level yang sangat rendah untuk semua indikator kemampuan tersebut. Akan tetapi belum ada penelitian sejenis mengenai menyelesaikan soal literasi matematika

melalui pembelajaran berbantuan media digital berbentuk e-modul pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan mendeskripsikan mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika melalui pembelajaran berbantuan media digital e-modul pada materi SPLDV.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika melalui pembelajaran berbantuan media digital?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika melalui pembelajaran berbantuan media digital

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru untuk dapat memberikan pembelajaran berbantuan media digital sebagai alternatif dalam melihat kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa agar dapat dijadikan dasar dalam melakukan evaluasi diri terkait sejauh mana kemampuan penalaran khususnya dengan pembelajaran berbantuan media digital.

3. Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti guna menambah wawasan serta pengalaman bagi peneliti itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, I., Wardono, & Kartono. (2018). Pengembangan Literasi Matematika Mengacu PISA Melalui Pembelajaran Abad Ke-21 Berbasis Teknologi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 608–617.
- Alim, J. A., Fauzan, A., Arwana, I. M., & Musdi, E. (2020). Model of Geometry Realistic Learning Development with Interactive Multimedia Assistance in Elementary School. *Journal of Physics: Conference Series, 1471*(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1471/1/012053>
- Almaududi, S., Sembiring, B., Saputra, Z., Layanan, K., & Anggota, P. (2024). *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, Volume 7 Nomor 1, 2024 | 1861*. 7, 1861–1864.
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, & Usep Setiawan. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research, 1*(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Ayuningtyas, W., Mardiyana, & Pramudya, I. (2019). Students' responses to the test instruments on geometry reasoning ability in senior high school. *Journal of Physics: Conference Series, 1265*(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1265/1/012015>
- Cahyani, M. I., Alim, J. A., & Noviana, E. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Penalaran pada Materi Geometri di Kelas IV SD. 8*, 12167–12182.
- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu, 2*(1), 103–112. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i1.2720>
- Dewi, I., & Harahap, M. S. (2016). The Development of Geometri Teaching Materials Based on Constructivism to Improve the Students' Mathematic Reasoning Ability through Cooperative Learning Jigsaw at the Class VIII of SMP Negeri 3 Padangsidempuan. *Journal of Education and Practice, 7*(29), 68–82.
- Endrawati, P., & Ramlah. (2021). Analisis kemampuan penalaran matematis pada materi peluang ditinjau dari kemampuan awal siswa. *Maju, 8*(2), 148–158. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/712>
- Entis, S., Lina, N., & M.Iqbal, I. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi, Informasi, Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 04*(April), 26–29. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagonal>

- Erfani, G. A., Rokhman, M. S., & Sholikhakh, R. A. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi aritmetika sosial menurut Polya. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 306–314. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6850>
- Fujiarti, A., Meilania, D. K., Angraeni, M., & Umah, R. N. (2024). Literatur Review : Pengaruh Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(01), 83–89. <https://doi.org/10.57008/jjp.v4i01.694>
- Huda, C. (2019). Keefektifan Pembelajaran Berbantuan E-modul Termodinamika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Motivasi Diri dan Kerja Sama Mahasiswa. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika V 2019*, 1–9.
- Kemdikbudristek. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A-Fase F Untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB. *Kurikulum Kemdikbud*, 19.
- Kurniasih, E., Raharjo, T. J., & Yuwono, A. (2024). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Berdasarkan Teori Newman pada Konten Change and Relationship Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(01), 1137–1148.
- Kurniawati, S., & Machromah, I. U. (2024). Kemampuan penalaran matematis konten PLSV ditinjau dari gaya belajar siswa di SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 73–84. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.21638>
- Magdalena, I., Rizqina Agustin, E., & Fitria, S. M. (2024). Cendikia Pendidikan Konsep Model Pembelajaran. *Sindoro CENDIKIA PENDIDIKAN*, 3(1), 41–55. <https://doi.org/10.9644/scp.v1i1.332>
- Mansur, N. (2018). *Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 1, 140–144. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Mardati, A. (2021). Media Digital Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis 41 Utp Surakarta*, 1(01), 172–178. <https://doi.org/10.36728/semnasutp.v1i01.25>
- Nisa, W. L., Ismet, I., & Andriani, N. (2020). Development of E-Modules Based on Multi-representations in Solid-State Physics Introductory Subject. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(2), 73. <https://doi.org/10.20527/bipf.v8i1.7690>
- Nur Sholihat, N. A., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Penghargaan Diri Dan Penalaran Matematis Siswa Mts. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 299. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p299-304>
- Nuralam, N., & Maulidayani, M. (2020). Capaian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan Model Air. *Numeracy*, 7(1), 35–48.

<https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i1.997>

- Nurhalin, Y., & Effendi, K. N. S. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 180–192. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1957>
- OECD. (2021). PISA 2021 Unit Submission Guidelines : Mathematical Literacy. *ETS, Core A Contracto*.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results Factsheets Indonesia. *The Language of Science Education, 1*, 1–9. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy : are we able to put the mathematics we learn into everyday use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89–100.
- Prihatin, I., Firdaus, M., Oktaviana, D., & Susiaty, U. D. (2022). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dengan E-Modul Logika Matematika Berbasis Phet Simulation. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(2), 252. <https://doi.org/10.30998/sap.v7i2.14071>
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kompetesnsi Pedagogik. *Publikasi Pendidikan*, 10(3), 189. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i3.15275>
- Purwanti, L., Darmanto, E., Sumaji, & Premprayoon, K. (2023). Development of Numerical Literacy-Based Student Worksheet on Improving Mathematical Reasoning. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 37–48. <https://doi.org/10.25217/numerical.v7i1.2684>
- Rachmi, A. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Android Mata Kuliah Struktur Beton II. *Jurnal PenSil*, 9(3), 152–158. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i3.10815>
- Rahman, A. (2021). Nama : Arizky Rahman NIM Matkul : Literasi Digital (A) LITERASI DIGITAL MATEMATIKA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4 . 0. October, 0–3.
- Rosyada, A., Sari, N., Sukmaningthias, N., & Nuraeni, Z. (2024). *Mathematical reasoning and self-regulated learning differences by using mathematical literacy-based e- module*. 10(November 2023), 222–238.
- Sarumaha, Y. A., Putra, A. P., & Hermawan, T. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 2407–8840.
- SIMBOLON, N. T. (2022). Pengaruh Motivasi dan Persepsi pada Matematika

- Terhadap Prestasi Belajar Matematika Mahasiswa PGSD Universitas Quality Berastagi. *Jurnal Suluh Pendidikan*, 10(1), 22–28. <https://doi.org/10.36655/jsp.v10i1.615>
- Sofyana, U. M., & Kusuma, A. B. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.14-29>
- Sulistiawati, S., Suryadi, D., & Fatimah, S. (2015). Desain Didaktis Penalaran Matematis untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa SMP pada Luas dan Volume Limas. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 135. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i2.4833>
- Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013). Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541–542. <https://doi.org/10.4300/jgme-5-4-18>
- Suparman, Jupri, A., Musdi, E., Amalita, N., Tamur, M., & Chen, J. (2021). *Male and female students' mathematical reasoning skills in solving trigonometry problems*. 14(10), 34–52. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v14i1.441>
- Tim Gakko Tosho (Kemendikbudristek). (2021). *Matematika Sekolah Menengah Pertama*.
- Trisnawati, F. P., Widya, M., & Fujiarti, A. (2024). Studi Literatur : Pengaruh E-Modul terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7149–7156.
- Ulimaz, A., Yardani, J., & Widiyastuti, D. A. (2023). Increase Student Learning Activities by Using A Problem-Based Learning Model in Legum Technology Lecture Materials. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 238–246. <https://doi.org/10.51276/edu.v4i1.329>
- Ulpa, F., Marifah, S., Maharani, S. A., & Ratnaningsih, N. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Teori Nolting. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), 67–80. <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.2.8651>
- Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2602. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4369>
- Waluyo, E. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMA dengan Model Creative Problem Solving Terintegrasi TPACK. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 6(1), 11–20. <https://doi.org/10.31539/judika.v6i1.5616>

- Yasmine Faherma, R., Ulya, H., & Henry Suryo Bintoro, dan. (2022). *Pengaruh Model Experiential Learning Berbantuan Emodul Ethnoedutainment Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis*. 58–66.
- Yusdiana, B. I., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sma Pada Materi Limit Fungsi. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 409. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p409-414>
- Yusri, A. Z. dan D. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VI DALAM MEMECAHKAN PERTANYAAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.