

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI  
TINGKAT LITERASI DIGITAL**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh:**

**Nisa Muntakhibah**

**NIM. 21104040022**

**Kepada:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3929/Un.02/DT/PP.00.9/12/2025

Tugas Akhir dengan judul

: ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI TINGKAT LITERASI DIGITAL

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NISA MUNTAKHIBAH  
Nomor Induk Mahasiswa : 21104040022  
Telah diujikan pada : Jumat, 12 Desember 2025  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Nidya Ferry Wulandari, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 694e285352c71



Pengaji I

Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.  
SIGNED

Valid ID: 694b663bce8a6



Pengaji II

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 694b5f830a803



Yogyakarta, 12 Desember 2025

UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 694f256bc88cd

## SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-01/R0

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Kepada:  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamualaikum wr.wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nisa Muntakhibah  
NIM : 21104040022  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Tingkat Literasi Digital

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan/Program Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang pendidikan.

Dengan ini saya mengharap agar skripsi tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya saya ucapan terimakasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 02 Desember 2025

Pembimbing,



Nidya Ferry Wulandari, M.Pd.  
NIP. 19910809 202012 2 010

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nisa Muntakhibah  
NIM : 21104040022  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI TINGKAT LITERASI DIGITAL” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 02 Desember 2025

Yang menyatakan,



Nisa Muntakhibah  
NIM. 21104040022

## **MOTO**

“Kewajiban hamba hanyalah berusaha dan berdoa, masalah hasil kita serahkan

kepada Allah Subhanahu wa ta’ala”



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillahirabbil'alamin*

Puji syukur kehairat Allah SWT atas segala nikmat dan karunian-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahan kepada nabi agung dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW.

Karya tugas akhir ini, saya persembahkan kepada:

**Ayah saya Khojin, ibu saya Ma'rifatun, kakak saya Fathunnajih dan Diah Ayu Saputri, serta adik saya Ubaidillah Ibhar dan Fatin Tazkia,**  
yang selalu memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang tak terhingga.

**Keluarga besar saya Bani Mudjirin,**  
yang selalu mendukung dan mendoakan saya.

**Bapak ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika serta bapak ibu guru selama pendidikan sekolah,**  
yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta arahan dan semangat.  
Serta almamater saya,  
Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

## **KATA PENGANTAR**

Rasa syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih yang sedalam dalamnya kepada:

1. Bapak Prof Noorhaidi Hasan, S.Ag., MA., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof . Dr.Sigit Purnama, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Sumbaji Putranto, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan dukungan selama perkuliahan.
5. Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam penyusunan tugas akhir.

6. Bapak Ibu Dosen program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman.
7. Seluruh dosen dan karyawan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang secara tidak langsung telah membantu kelancaran selama perkuliahan.
8. Bapak Raekha Azka, M.Pd. dan Ibu Wed Giyarti, M.Si., selaku dosen validator instrumen penelitian.
9. Bapak Didik Saifurrakhman, S.Pd., M.Pd., selaku kepala sekolah SMP N 1 Mlati yang telah memberikan arahan dan izin selama pelaksanaan penelitian.
10. Ibu Nining Hari Kartika, S.Pd., selaku guru matematika SMP N 1 Mlati, yang telah memberikan izin, arahan, dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian
11. Siswa kelas VIII-C SMP N 1 Mlati yang telah bersedia untuk menjadi subjek penelitian.
12. Ayah Khojin, Ibu Ma'rifatun serta adik Ubaedillah Ibhar dan Fatin Tazkia, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir.
13. Kakak saya Fathunnajih dan Diah Ayu Saputri, yang selalu mendukung, memberikan bimbingan, arahan, dan semangat, serta membantu selama proses penelitian sampai penyusunan tugas akhir.
14. Keluarga Besar Bani Mudjirin yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.

15. Defista Sabrina Putri dan Yoan Afra Fadhila, yang telah membantu, memberikan semangat serta arahan kepada saya dalam proses penyusunan tugas akhir.
16. M. Agil Fadhlurrahman, yang senantiasa menemani, memberikan dukungan serta semangat kepada saya selama proses penyusunan tugas akhir.
17. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2021 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
18. Segenap pihak yang telah membantu penulisan dalam penyusunan tugas akhir yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Kepada beliau-beliau, penulis tidak dapat membalas apa-apa terkecuali ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan dengan doa semoga amal baik beliau semua diterima oleh Allah SWT dan mendapat balasan yang setimpal dengan amal beliau, Aamiin Ya Rabbal `Alamin.

Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis mengembalikan segala persoalan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pengembangan Pendidikan Matematika umumnya.

Yogyakarta, 3 Desember 2025  
Penulis,

Nisa Muntakhibah  
NIM. 21104040022

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I .....	1
A.    Latar Belakang.....	1
B.    Rumusan Masalah .....	8
C.    Tujuan Penelitian.....	8
D.    Manfaat Penelitian.....	9
E.    Definisi Operasional .....	10
F.    Batasan Masalah .....	10
BAB II.....	12
A.    Penalaran Matematis.....	12
B.    Literasi Digital.....	22
C.    Keterkaitan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Literasi Digital 30	
D.    Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	32
E.    Penelitian yang Relevan .....	40
F.    Kerangka Berpikir .....	43
G.    Pertanyaan Penelitian .....	45

BAB III .....	47
A.    Desain Penelitian .....	47
B.    Lokasi dan Subjek Penelitian .....	47
C.    Data dan Sumber Data.....	48
D.    Prosedur Penelitian .....	49
E.    Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	51
F.    Validitas Instrumen .....	56
G.    Teknik Analisis Data .....	60
H.    Keabsahan Data .....	65
BAB IV .....	68
A.    Hasil Penelitian.....	68
1.    Pengelompokan Kemampuan Literasi Digital Siswa.....	68
2.    Pengelompokan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa .....	69
3.    Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kategori Literasi Digital dan Kemampuan Penalaran Matematis .....	71
4.    Subjek Wawancara.....	72
5.    Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat Literasi Digital .....	73
B.    Pembahasan .....	110
1.    Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Tingkat Literasi Digital Tinggi, Sedang, dan Rendah .....	110
2.    Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Tingkat Literasi Digital Tinggi dalam Memenuhi Indikator Kemampuan Penalaran Matematis .....	111

3.	Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Kategori Literasi Digital Sedang dalam Memenuhi Indikator Kemampuan Penalaran Matematis .....	114
4.	Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Kategori Literasi Digital Rendah dalam Memenuhi Indikator Kemampuan Penalaran Matematis .....	116
C.	Hasil Temuan Lain .....	118
BAB V.....		120
A.	Kesimpulan.....	120
B.	Saran .....	121
DAFTAR PUSTAKA .....		123
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		129



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Representasi Grafik SPLDV .....	36
Gambar 2. 2 Diagram Kerangka Berpikir .....	45
Gambar 3. 1 Komponen Analisis Data Model Interkatif .....	61
Gambar 4. 1 Jawaban Subjek T2 pada Soal Nomor 1.....	77
Gambar 4. 2 Jawaban Subjek T3 pada Soal Nomor 1.....	79
Gambar 4. 3 Jawaban Subjek T1 pada Soal Nomor 4a.....	81
Gambar 4. 4 Jawaban Subjek T1 pada Soal Nomor 4b.....	83
Gambar 4. 5 Jawaban Subjek T2 pada Soal Nomor 4b.....	84
Gambar 4. 6 Jawaban Subjek T1 pada Soal Nomor 2.....	86
Gambar 4. 7 Jawaban Subjek T1 pada Soal Nomor 3.....	88
Gambar 4. 8 Jawaban SUbjek T2 pada Soal Nomor 3.....	89
Gambar 4. 9 Jawaban Subjek S2 pada Soal Nomor 1 .....	92
Gambar 4. 10 Jawaban SUbjek S2 pada Soal Nomor 4a .....	94
Gambar 4. 11 Jawaban Subjek S2 pada Soal Nomor 4b.....	96
Gambar 4. 12 Jawaban Subjek S2 pada Soal Nomor 2.....	97
Gambar 4. 13 Jawaban Subjek S4 pada Soal Nomor 2.....	98
Gambar 4. 14 Jawaban Subjek S2 pada Soal Nomor 3.....	100
Gambar 4. 15 Jawaban Subjek S3 pada Soal Nomor 3.....	100
Gambar 4. 16 Jawaban Subjek S3 pada Soal Nomor 3.....	101
Gambar 4. 17 Jawaban Subjek R1 pada Soal Nomor 1 .....	104
Gambar 4. 18 Jawaban Subjek R1 pada Soal Nomor 4a.....	105
Gambar 4. 19 Jawaban Subjek R1 pada Soal Nomor 2 .....	107
Gambar 4. 20 Jawaban Subjek R1 pada Soal Nomor 3 .....	109

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Indikator Penalaran Matematis .....	21
Tabel 2.2 Indikator Literasi Digital.....	29
Tabel 2.3 Penelitian yang Relevan.....	42
Tabel 3.1 Pengkategorian Literasi Digital Siswa.....	54
Tabel 3.2 Pengkategorian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa .....	55
Tabel 3.3 Daftar Nama Validator Instrumen Tes Literasi Digital .....	57
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan CVR Instrumen Tes Literasi Digital .....	57
Tabel 3.5 Daftar Validator Instrumen Tes Penalaran Matematis.....	58
Tabel 3.6 Perhitungan CVR Instrumen Tes Penalaran Matematis .....	59
Tabel 3.7 Daftar Validator Instrumen Pedoman Wawancara .....	59
Tabel 3.8 Perhitungan CVR Instrumen Pedoman Wawancara .....	60
Tabel 4.1 Hasil Klasifikasi Literasi Digital Siswa .....	69
Tabel 4.2 Hasil Klasifikasi Kemampuan Penalaran Matematis.....	70
Tabel 4.3 Jumlah Siswa Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Tingkat Literasi Digital.....	71
Tabel 4.4 Daftar Subjek Wawancara .....	73
Tabel 4. 5 Ketercapaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematis berdasarkan Tingkat Literasi Digital .....	74
Tabel 4. 6 Ketercapaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Literasi Digital Tinggi.....	76
Tabel 4. 7 Ketercapaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Literasi Digital Sedang.....	90
Tabel 4. 8 5 Ketercapaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Literasi Digital Rendah.....	103

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Flowchart Penelitian .....	130
Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal Tes Literasi Digital .....	131
Lampiran 3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Literasi Digital .....	140
Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	141
Lampiran 5 Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	143
Lampiran 6 Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis....	145
Lampiran 7 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	148
Lampiran 8 Instrumen Pedoman Wawancara .....	150
Lampiran 9 Hasil Validasi Instrumen .....	153
Lampiran 10 Perhitungan Kriteria Pengkategorian Literasi Digital .....	159
Lampiran 11 Perhitungan Pengkategorian Kemampuan Penalaran Matematis..	160
Lampiran 12 Skor Tes Literasi Digital dan Penalaran Matematis .....	161
Lampiran 13 Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	162

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL SISWA KELAS VIII SMP N 1  
MLATI**

Oleh: Nisa Muntakhibah

NIM: 21104040022

**ABSTRAK**

Kemampuan penalaran matematis penting dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan masalah matematika. Salah satu faktor yang memengaruhinya adalah literasi digital. Literasi digital yang baik memungkinkan siswa mencari, menyeleksi, dan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber digital sehingga mendukung proses penalaran matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari tingkat literasi digital tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan 8 subjek penelitian yang merupakan siswa kelas VIII C SMP N 1 Mlati tahun ajaran 2025/2026. Data dikumpulkan melalui tes dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi digital berhubungan dengan variasi kemampuan penalaran matematis. Siswa dengan literasi digital tinggi, umumnya mampu memenuhi 4 indikator kemampuan penalaran matematis, dengan mampu membuat contoh kasus yang sesuai SPLDV, menguji jawaban menggunakan metode grafik, memeriksa pernyataan, dan menyimpulkan dengan tepat. Siswa dengan literasi digital sedang umumnya mampu memenuhi dua indikator kemampuan penalaran matematis, dengan mampu memeriksa pernyataan dan membuat kesimpulan. Sementara itu, siswa dengan literasi digital rendah tidak mampu memenuhi satu pun indikator, bahkan tidak memahami permasalahan yang disajikan.

Kata kunci: kemampuan penalaran matematis, literasi digital, siswa SMP, SPLDV

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan pilar utama dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul (Setyaningsih et al., 2025:29) dan adaptif terhadap perubahan zaman (Sujatmoko, 2016:195). Perkembangan teknologi digital di era Industri 4.0 saat ini telah membawa perubahan dan mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan. Hoyles dan Lagrange (2010:2), menegaskan bahwa teknologi digital merupakan salah satu hal yang mempengaruhi sistem pendidikan di dunia saat ini. Selain itu, pendidikan tidak hanya dituntut untuk menyampaikan pengetahuan, tetapi juga harus menumbuhkan kompetensi abad-21, yang tidak hanya mencakup pengetahuan dasar, tetapi juga pengembangan keterampilan seperti berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreativitas (*creativity*), kerjasama (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*) atau yang biasa disebut keterampilan 4C (Mardhiyah et al., 2021:31).

Pendidikan menuntut siswa untuk memiliki keterampilan yang tidak hanya terbatas pada penguasaan pengetahuan dasar, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Selain itu, perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 mengharuskan pendidikan berperan dalam membekali siswa dengan literasi

digital sebagai bagian dari kecakapan hidup. Oleh karena itu, pendidikan masa kini harus mampu mengintegrasikan penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan pemanfaatan teknologi agar siswa siap menghadapi tantangan zaman.

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam menumbuhkan keterampilan tersebut adalah matematika. Matematika memiliki peran strategis dalam membekali siswa dengan keterampilan abad-21 karena tidak hanya berfungsi sebagai alat hitung, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kreatif dalam memecahkan masalah (Putrawangsa & Hasanah, 2018:46). Pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka diharapkan dapat memfasilitasi inovasi siswa melalui pendekatan yang lebih aplikatif dan kontekstual, dimana pendekatan ini menempatkan matematika bukan hanya sebagai kumpulan rumus atau operasi, melainkan sebagai alat penting dalam pemecahan masalah kehidupan nyata, serta dalam membangun pola pikir kritis dan kreatif (Rahmawati et al., 2024:1506). Tujuan utama pembelajaran matematika tidak hanya sekadar penguasaan rumus, melainkan juga peningkatan kemampuan berpikir dan bernalar, pengembangan keterampilan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta kemampuan berkomunikasi secara matematis (Labahu et al., 2024:146). Dengan demikian, pembelajaran matematika menjadi wadah penting untuk mengembangkan kemampuan penalaran yang mencakup

berpikir dasar, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (Krulik dan Rudnick, 1995:2).

Kemampuan bernalar dalam matematika atau kemampuan penalaran matematis merupakan keterampilan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan penalaran merupakan kunci utama dalam pengembangan pemahaman matematika (Hilaliyah & Annisa, 2022:132). Materi matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatih melalui belajar matematika (Salaswati & Adirakasiwi, 2022:303). Oktaviana dan Aini (2021:378) menegaskan bahwa penalaran tidak hanya berfungsi sebagai alat berpikir, melainkan juga sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan yang tepat. Berbeda dengan berpikir matematis yang sering terbatas pada penerapan prosedur dan pengulangan, penalaran membuka peluang untuk pemahaman yang lebih mendalam dan konseptual, berpikir kritis, dan reflektif. Sebagaimana dikemukakan oleh Jonsson et al. (2020:2), penalaran matematika membantu membangun pemahaman konsep secara lebih komprehensif, bukan sekadar menjalankan algoritma secara mekanis.

Kemampuan penalaran matematis menjadi aspek penting dalam penguasaan materi matematika, salah satunya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pada materi ini, siswa dituntut untuk memodelkan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika serta

menghubungkan konsep lama dengan konsep baru. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ramadani (2019:19) yang menyatakan bahwa dalam materi SPLDV siswa didorong untuk mengubah masalah dunia nyata menjadi model matematika, sehingga siswa tidak hanya mengandalkan kemampuan hafalan (memori), tetapi juga pada kemampuannya menginterpretasikan soal-soal yang memerlukan kemampuan penalaran tinggi. Selanjutnya, siswa perlu menghubungkan konsep lama yang sebelumnya dipelajari dengan konsep baru yang akan dipelajari (Alviyah & Asyhar, 2023:165). Selain itu, materi SPLDV berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, dan merupakan materi prasyarat untuk tingkatan materi yang lebih tinggi, seperti sistem persamaan linear tiga variabel (Deciku et al., 2022:186). Hal ini menjadikan penalaran matematis sebagai kunci dalam penguasaan materi matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP N 1 Mlati, kemampuan penalaran matematis siswa di SMP N 1 Mlati sangat beragam. Pada siswa kelas VIII, hanya sebagian kecil siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis baik. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan penalaran. Meskipun sebagian besar siswa sudah memiliki kemampuan penalaran matematis yang cukup baik, namun tidak sedikit pula siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis yang kurang. Rendahnya kemampuan tersebut dipengaruhi oleh

beberapa faktor. Aprilianti dan Zhanty (2019) mengatakan bahwa rendahnya kemampuan penalaran matematis dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki, sehingga siswa tidak memiliki ide dalam memecahkan masalah matematika yang ada. Selain itu, Hasibuan et al., (2022:2309) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa kemampuan awal matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis. Adapun penelitian Rahman dan Wandhini (2024:2746) mengungkapkan bahwa gaya belajar dan minat belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis.

Seiring dengan masifnya integrasi teknologi dalam kurikulum pendidikan modern, lingkungan belajar siswa kini tidak lagi terbatas pada ruang kelas fisik, melainkan telah bergeser ke arah ekosistem digital. Berbagai inovasi seperti penggunaan komputer, tablet, perangkat lunak pendidikan, platform belajar online, sedang diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran (Judijanto et al., 2025:38). Perubahan paradigma belajar ini menuntut siswa untuk memiliki kecakapan dalam memfilter, mengolah, dan memanfaatkan informasi berbasis teknologi yang sering disebut sebagai literasi digital. Dalam konteks matematika, literasi digital tidak hanya sekedar kemampuan teknis mengoperasikan perangkat, melainkan kapasitas kognitif untuk menggunakan alat digital guna mengeksplorasi ide-ide matematis secara lebih mendalam. Literasi digital tidak hanya sebatas pada

penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup keterampilan mengevaluasi informasi, berkolaborasi, serta mengkomunikasikan gagasan melalui ruang digital Ng (2012:36). Literasi digital dapat membantu siswa mengembangkan strategi berpikir yang lebih kritis, kreatif, dan adaptif dalam menghadapi tantangan pembelajaran matematika di era digital.

Kurangnya kecakapan dalam literasi digital ini seringkali menghambat siswa dalam memvisualisasikan masalah yang kompleks, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya ketajaman penalaran mereka (Imani et al., 2025:7). Meskipun faktor-faktor seperti efikasi diri, motivasi, dan kemampuan awal memiliki peran penting, literasi digital kini menempati posisi yang lebih krusial dan mendesak untuk dikaji dalam konteks penalaran matematis. Berbeda dengan faktor psikologis yang bersifat internal, literasi digital berfungsi sebagai katalisator kognitif yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan abstraksi matematika melalui alat alat visualisasi dan simulasi dinamis yang tidak dapat disediakan oleh media cetak konvensional.

Di tengah melimpahnya informasi digital di tahun 2025, penguasaan literasi digital menjadi pembeda utama, sehingga siswa yang cakap digital mampu memfilter informasi dan menggunakan teknologi sebagai alat bantu berpikir logis, sementara siswa yang lemah pada aspek ini cenderung terjebak pada penggunaan teknologi yang bersifat instan tanpa melalui proses nalar yang mendalam. Siswa dengan literasi digital yang baik mampu

mencari, menyeleksi, dan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber digital sehingga berpengaruh positif terhadap kemampuan penalaran matematisnya (Rahmawati, 2023). Oleh karena itu, literasi digital bukan lagi sekedar faktor pendukung, melainkan prasyarat fundamental yang mengintegrasikan kecakapan teknis dengan ketajaman logika, sehingga menjadikannya variabel yang paling relevan untuk membedah kualitas penalaran matematis siswa di era transformasi digital saat ini.

Beberapa penelitian sebelumnya telah banyak membahas kemampuan penalaran matematis siswa, misalnya penelitian oleh Inna et al. (2025), dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Negeri 6 Kodi. Selanjutnya, Alviyah dan Asyhar (2023), melalui penelitiannya bertujuan mendeskripsikan penalaran matematis siswa dengan gaya belajar auditorial, visual, dan kinestetik dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII A SMP Negeri 5 Tulungagung. Selain itu, terdapat juga penelitian Rahmawati (2023), yang meneliti pengaruh literasi digital terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, yang menunjukkan adanya hubungan positif di antara keduanya.

Berdasarkan penelitian-peneitian tersebut, belum ditemukan penelitian yang menganalisis secara mendalam kemampuan penalaran matematis siswa dengan mempertimbangkan kategori kemampuan literasi

digitalnya. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan memetakan kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tingkat literasi digitalnya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran perbedaan kemampuan penalaran matematis berdasarkan kategori literasi digital sehingga dapat dirancang strategi pembelajaran diferensiatif yang menyesuaikan kebutuhan siswa dengan memperhatikan kemampuan literasi digital dan penalaran matematis mereka.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk meneliti lebih lanjut tentang pencapaian siswa pada setiap indikator kemampuan penalaran matematis dengan memperhatikan tingkat literasi digital yang dimilikinya. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Tingkat Literasi Digital.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana deskripsi kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari kemampuan literasi digital tinggi, sedang, dan rendah?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari kemampuan literasi digital tinggi, sedang, dan rendah.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis:

- a. Memberikan kontribusi pada pengembangan kajian pendidikan matematika, khususnya terkait hubungan antara kemampuan penalaran matematis dan literasi digital.
- b. Menambah referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya yang membahas kemampuan matematis siswa dengan mempertimbangkan faktor literasi digital.
- c. Memperkuat teori bahwa literasi digital dapat memengaruhi cara siswa menalar dalam menyelesaikan masalah matematika.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru: menjadi bahan pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran yang tepat sehingga dapat memfasilitasi peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan mempertimbangkan kemampuan literasi digitalnya.
- b. Bagi siswa: membantu meningkatkan kesadaran pentingnya literasi digital dalam mendukung kemampuan bernalar dan menyelesaikan soal matematika.
- c. Bagi sekolah: dapat menjadi masukan dalam mengembangkan kebijakan pembelajaran berbasis digital yang mendukung peningkatan kualitas proses belajar matematika.

- d. Bagi peneliti lain: menjadi acuan atau landasan untuk mengembangkan penelitian serupa pada konteks, materi, atau variabel yang berbeda.

### E. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran serta mewujudkan kesamaan dalam pandangan dan pengertian yang berkaitan dengan judul dari penelitian yang peneliti ajukan, maka perlu ditegaskan beberapa istilah penting sebagai berikut:

1. Penalaran matematis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis untuk memahami konsep, membangun hubungan, serta menyusun argumen dan bukti yang sahih dalam memecahkan masalah matematika.
2. Literasi digital adalah kemampuan dalam memanfaatkan teknologi digital secara cerdas, bijak, dan bertanggungjawab.

### F. Batasan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup yang telah dipaparkan, maka peneliti perlu membatasi permasalahan supaya lebih fokus dan optimal dalam penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas dua konsep utama, yaitu:
  - a. Literasi digital siswa, yang dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah.

- b. Kemampuan penalaran matematis siswa pada materi SPLDV, yang dianalisis melalui indikator menghubungkan konsep dengan penerapan di dunia nyata secara masuk akal, membuat dugaan, menguji dugaan, mengevaluasi argumen, dan membuat kesimpulan.
2. Penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMP N 1 Mlati pada tahun ajaran 2025/2026.
3. Penelitian ini tidak membahas faktor lain yang mungkin memengaruhi kemampuan penalaran matematis, seperti motivasi belajar, gaya belajar, prestasi matematika umum, atau faktor sosial-ekonomi siswa.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa menunjukkan variasi yang jelas ketika ditinjau dari tingkat literasi digitalnya. Pertama, siswa dengan literasi digital tinggi menunjukkan kemampuan penalaran yang lebih lengkap dan mendalam. Subjek pada kategori ini mampu memenuhi 4 indikator kemampuan penaaran matematis Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan subjek dalam membuat contoh kasus yang merepresentasikan SPLDV dan solusinya, menguji jawaban menggunakan metode grafik, memeriksa pernyataan beserta alasannya, serta menyimpulkan solusi permasalahan dengan tepat. Siswa pada kategori ini cenderung memahami masalah secara menyeluruh dan menggunakan informasi secara lebih kritis.

Kedua, siswa dengan literasi digital sedang menampilkan kemampuan penalaran yang terbatas pada tahap akhir dengan memenuhi dua indikator penalaran matematis yaitu mampu mengevaluasi argumen dan membuat kesimpulan. Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan subjek dalam memeriksa dengan benar dua pernyataan beserta alasannya dan

menyimpulkan dengan tepat solusi dari suatu permasalahan, meskipun cara yang digunakan tidak sistematis. Penalaran yang muncul bersifat parsial dan kurang sistematis. Ketiga, siswa dengan literasi digital rendah tidak menunjukkan pemenuhan indikator penalaran matematis. Kesulitan memahami konteks dan struktur masalah menyebabkan proses penalaran tidak berkembang. Jawaban yang diberikan tidak didukung argumen atau proses berpikir yang jelas.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat literasi digital menyebabkan adanya variasi kemampuan penalaran matematis siswa. Semakin tinggi literasi digital siswa, semakin baik pula kualitas penalaran matematis yang ditunjukkan, baik pada tahap memahami konteks, membuat dugaan, menguji dugaan, mengevaluasi argumen, maupun menyusun kesimpulan. Sebaliknya, rendahnya literasi digital berdampak pada keterbatasan dalam mengakses, menafsirkan, dan mengolah informasi matematika, yang berakibat pada lemahnya proses penalaran matematis.

## B. Saran

Berdasarkan pembahasan tersebut, maka peneliti memberikan saran yang sekiranya bermanfaat antara lain:

1. Dari hasil temuan, peneliti menemukan bahwa yang paling dominan adalah siswa dengan tingkat literasi digital sedang dan kemampuan penalaran matematis sedang. Artinya, literasi digital siswa cukup baik dalam mendukung kemampuan penalaran matematisnya. Selain itu, juga

ada siswa dengan literasi digital rendah dan kemampuan penalaran matematis rendah. Hal ini perlu diberikan perlakuan dari guru dengan memfasilitasi kemampuan penalaran matematis yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai sumber belajar dan media belajar. Dengan begitu, siswa dapat memiliki kemampuan penalaran matematis dan memanfaatkan teknologi digital untuk tujuan yang positif.

2. Bagi siswa, mengembangkan kebiasaan mengevaluasi informasi digital, membiasakan menyelesaikan permasalahan menggunakan langkah yang sistematis, dan memeriksa proses penyelesaian
3. Bagi peneliti relevan selanjutnya, menganalisis lebih dalam setiap tahap penalaran dan melakukan penelitian pada konteks materi yang berbeda
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji lebih lanjut hubungan antara literasi digital dan kemampuan penalaran matematis, apakah literasi digital mempengaruhi kemampuan penalaran matematis atau sebaliknya, melalui desain penelitian yang memungkinkan pengujian hubungan kausal

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, J. W. (2007). Individual differences in mathematical ability: genetic, cognitive and behavioural factors. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 7(2), 97–103. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2007.00085.x>
- Akbar, I. (2023). Paradigm That Shapes Student Creativity Judging From the Characteristics of the Independent. *Prosiding Seminar Nasional PSSH*, 2, 1–10.
- Ali, M. R. N. R. (2025). Peran Literasi Digital dalam Mendorong Kemampuan Berpikir Siswa Sekolah Menengah Atas : Kajian Literatur Terkini. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Interdisipliner*, 2(3), 590–596.
- Alviyah, S. N., & Asyhar, B. (2023). Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan Gaya Belajar Kelas VIII A SMP Negeri 5 Tulungagung. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 163–189. <https://doi.org/10.28918/circle.v3i2.1036>
- Anton, H., & Kaul, A. (1973). *Elementary Linear Algebra*. Wiley.
- Ball, D. L., & Bass, H. (2003). Making Mathematics Reasonable in School. *A Research Companion to Principles and Standards for School Mathematics*, 27–44.
- Battista, M. T. (1999). The Mathematical Miseducation of America's Youth: Ignoring Research and Scientific Study in Education. *The Phi Delta Kappan*, 80(6), 424–433.
- Brodie, K. (2010). Teaching mathematical reasoning in secondary school classrooms. In *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classrooms*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09742-8>
- Deciku, B., Musdi, E., Arnawa, I. M., & Suherman, S. (2022). Hypothetical Learning Trajectory Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 185–196. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1781>
- Dimmaja, D. M. K., Anjariyah, D., & Feriyanto. (2025). Bagaimana Perbedaan Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMK dengan Tingkat Literasi Digital Tinggi dan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Statistika Berbantuan Microsoft Excel dalam pembelajaran , dengan memanfaatkan Microsoft Excel dalam mengolah data , mem. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 3(4), 17–27.

- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93–106.
- European Comission. (2022). *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens*. EU Publications. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Fadhillah, F. S., Lestari, I., Fitrah, L., & Klolifah, S. N. A. N. (2024). Peran Literasi Digital dalam Pembelajaran Matematika Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 635–642.
- Freire, P. (2014). Pedagogy of the Oppressed. In *Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy*. Continuum. <https://doi.org/10.4135/9781483346229.n144>
- Gee, J. P. (2015). *Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315722511>
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. John Wiley. <https://archive.org/details/digitalliteracy00gils/page/2/mode/2up>
- Gusta, W., Alhusna, A., & Medina, P. (2024). Pengaruh Literasi Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Menengah Atas. *PESHUM : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 7–19.
- Hilaliyah, & Annisa, F. N. (2022). Pengaruh Penalaran Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 125–133. <https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6817/pdf>
- Hoyle, C., & Lagrange, J.-B. (2010). *Mathematics Education and Technology-Rethinking the Terrain* (C. Hoyle & J.-B. Lagrange (eds.); Vol. 13, Issue July). Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0146-0>
- Imani, M. K., Fuat, & Afifah, A. (2025). Peran Literasi Digital dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 3(8), 1–13.
- Inna, M. T., Lede, Y. K., Making, S. R. M., & Lubur, D. N. L. (2025). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 6 Kodi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(3), 4049–4061.
- Jonsson, B., Granberg, C., & Lithner, J. (2020). Gaining Mathematical Understanding: The Effects of Creative Mathematical Reasoning and Cognitive Proficiency. *Frontiers in Psychology*, 11(December), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.574366>

- Juhaevah, F. (2024). Enhancing mathematical reasoning through digital media: A meta-analysis. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 24(3), 389–399. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.3.3693>
- Keraf, G. (2003). *Argumentasi dan Narasi: Komposisi lanjutan III* (cetakan 14). Gramedia Pustaka Utama.
- Killpatrick, J., Swafford, J., Findell, B., & Eds. (2010). *Adding it up : helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- Kriswandani, & Kusuma, D. (2025). Enhancing Mathematical Reasoning Skills Through Board Game Media and the Adaptive Problem-Based Learning Model. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 17(1), 602–613. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6340>
- Labahu, M., Nani, K. La, & Jalal, A. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial Melalui Model PjBL Di Tinjau Dari Gender. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 4(2), 146–156. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v4i2.7940>
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28, 563–575.
- Mappasere, S. A., & Suyuti, N. (2019). Pendekatan Kualitatif. In *Metode Penelitian Sosial* (p. 33).
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 31. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya. <https://elibrary.bsi.ac.id/readbook/205827/metodologi-penelitian-kualitatif>
- Munif, F. A., Yuwono, M. R., & Wijayanti, S. (2024). PENGARUH SELF-CONCEPT DAN LITERASI DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 94–104.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ng, W. (2012). *Empowering scientific literacy through digital literacy and multiliteracies*. Nova Science Publishers.

- Octavian, E. R., & Sulistyowati, F. (2024). Peran Literasi Digital Remaja dalam Menghadapi Penyebaran Berita Hoaks. *Jurnal Komunikasi Pemberdayaan*, 3(1), 39.
- Oktaviana, V., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *MAJU*, 8(1), 377–385. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm/article/view/2040>
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools* (Fourth). Foundation for Critical Thinking Press.
- PEW Research Center. (2023). Teens, Social Media and Technology 2023. In *Pew Research Center*.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology Of The Child*. Basic Books.
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0 Kajian dari Perspektif Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>
- Quintasari, D., Budayasa, I. K., & Sulaiman, R. (2021). Profil Penalaran Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender. *MATHEdunesa*, 10(3), 490–496. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n3.p490-496>
- Rahmawati. (2023). *Pengaruh Literasi Digital Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Berbasis HOTS dan Kemandirian Belajar Siswa SMP N 1 Pulau Rakyat* [Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah]. <https://repository.umnaw.ac.id/jspui/handle/123456789/4017>
- Rahmawati, R. D., Rahmawati, F. P., & Ghufron, A. (2024). Optimalisasi Peran Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1498–1509. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3331>
- Ramadani, P. S. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi SPLDV. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(1), 18–22. <https://doi.org/10.37150/jp.v3i1.1130>
- Sa'diyah, I. F., & Siswono, T. Y. E. (2018). Penalaran Adaptif Siswa Reflektif Dan Impulsif Dalam Mengajukan Soal Matematika. *MATHEdunesa*, 7(2), 290–298.
- Sabela, A., Rahayu, Y. N., & Nurdiansyah, R. (2022). Literasi Matematis Siswa Di Era Digital Students ' Mathematical Literacy in the Digital Age. *Mathematic*

*Eduction on Reasearch Publication (MERP I), 12, 12–15.*

- Salam, M., Hasnawati, H., Andini, I. A. P., Suhar, S., & Lambertus, L. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2351. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7448>
- Salaswati, M., & Adirakasiwi, A. G. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Relasi dan Fungsi. *Didactical Mathematics*, 4(2), 302–313. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i2.2146>
- Santi. (2025). *Hubungan Antara Literasi Digital dan Kemandirian Belajar dengan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Keanekaragaman Hayati Keas X SMA Argopuro Panti Tahun Ajaran 2024/2025*.
- Setyaningsih, D., Vusvitha, V., & Hasmani. (2025). Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan di Era 5.0. *Tanjak: Journal of Education and Teaching*, 6(1), 29. <http://ejournal.stainkepri.ac.id/index.php/tanjak>
- Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Nata Karya.
- Soekadijo, R. G. (1991). *Logika Dasar. Tradisional, simbolik, dan induktif*. Gramedia Pustaka Utama.
- Street, B. V. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge University Press.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sujatmoko, E. (2016). Hak Warga Negara Dalam Memperoleh Pendidikan. *Jurnal Konstitusi*, 7(1), 195. <https://doi.org/10.31078/jk718>
- Suriasumantri, J. S. (1990). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Pustaka Sinar Harapan.
- Suriasumantri, J. S. (2015). *Ilmu Dalam Perspektif*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Suryani, L., Fadila, A., & Andriani, S. (2024). Model Pembelajaran PME : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Literasi Digital. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 9(2), 263–272.
- UNESCO. (2004). *The Plurality of Literacy and its Implications for Policies and*

- Programs*. UNESCO.
- UNESCO. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. *UNESCO*, 51, 23.
- Walker, L. O., & Avant, K. C. (2019). *Strategies for Theory Construction in Nursing* (6th ed.). Pearson.  
<https://www.scribd.com/document/671592587/Strategies-for-Theory-Construction-in-Nursing-6th-Edition>

