

**PENGARUH LITERASI DIGITAL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA PONDOK DAN NON-PONDOK
DI ERA *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI)**

SKRIPSI



Di ajukan sebagai syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan

Disusun oleh :
Nama : PUPUT INAYAH
NIM : 22310062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

**PENGARUH LITERASI DIGITAL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA PONDOK DAN NON-PONDOK
DI ERA *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI)**

SKRIPSI



Di ajukan sebagai syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan

Disusun oleh :
Nama : PUPUT INAYAH
NIM : 22310062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pondok dan Non-Pondok di Era *Artificial Intelligence* (AI) disusun oleh :

Nama : Puput Inayah
NIM : 22310062
Program studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi.

Bojonegoro, 14 Juli 2026

Pembimbing I



Dr. Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0716118301

Pembimbing II



Dian Ratna Puspananda, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0728118702

HALAMAN PENGESAHAN

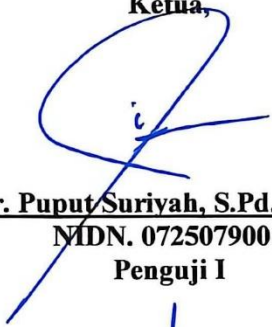
Skripsi dengan judul Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pondok dan Non-Pondok di Era *Artificial Intelligence* (AI) disusun oleh :

Nama : Puput Inayah
NIM : 22310062
Program studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada hari Jum'at tanggal 17 Juli 2026

Bojonegoro, 17 Juli 2026

Ketua,


Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0725079001

Penguji I


Anis Umi Khoirotunnisa', S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0715079001

Sekretaris,


Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji II


Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

Rektor,


Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Puput Inayah
NIM : 22310062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : IKIP PGRI Bojonegoro

Demi menjunjung tinggi integritas akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematis Siswa Pondok dan Non-Pondok di Era Artificial Intelligence (AI).

Merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, **saya secara pribadi** bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro,

Penulis



Puput Inayah
NIM. 22310062

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.
Dia mendapat (pahala) yang dikerjakan dan mendapat (siksa) dan (kejahatan)
yang diperbuatnya.”
(Q.S. *Albaqarah* : 286)

“Jika bukan karena Allah yang mampukan, mungkin aku sudah lama menyerah.”
(Q.S. *Al-Insyirah* : 05-06)

“Selalu ada harga dalam proses. Nikmati saja Lelah-lelah itu. Lebarkan lagi sabar
itu semua yang kau investasikan untuk menjadi dirimu serupa yang kau impikan,
mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang
bikin kau ceria.”
(*Boy Candra*)

“Perang telah usai, aku bisa pulang. Kubaringkan panah dan berteriak
MENANG.”
(*Nadin Amizah*)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri, tak ada yang tahu
kapan kau mencapai tuju, dan percayalah bukan urusanmu untuk menjawab itu.”
(*Baskara Putra*)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman. Penulis menyadari bahwa sejak persiapan dan proses penelitian hingga pelaporan hasil penelitian ini terdapat banyak kesulitan dan tantangan yang di hadapi, namun berkat ridha dari Allah swt., dan bimbingan dari berbagai pihak maka segala kesulitan dan tantangan yang dihadapi dapat teratasi. Selanjutnya Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dra. Junarti, M.Pd., selaku Rektor IKIP PGRI Bojonegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh Pendidikan di IKIP PGRI Bojonegoro.
2. Dr. puput Suriyah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan dukungan selama berproses dalam penyusunan skripsi.
3. Novi Mayasari, S.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberi arahan selama proses perkuliahan.
4. Penulis juga menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada Ibu Dwi Erna Novianti, S.Si.,M.Pd. selaku pembimbing utama dan Dian Ratna Puspananda, S.Pd.,M.Pd. selaku pembimbing pendamping, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada Penulis selama dalam penulisan skripsi.

5. Kepala SMA Islam Miftahul Huda Dander Bojonegoro beserta dewan guru dan jajarannya, yang telah memberikan izin dan waktu kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
6. Siswa SMA Islam Miftahul Huda, khususnya kelas X yang telah berpartisipasi selama penelitian berlangsung.
7. Kepada Orang tua Penulis yang tercinta, Ayahanda Laswan serta Ibunda Patonah yang senantiasa memberikan kasih sayangnya, doa dan restunya yang tulus selama penulis menuntut ilmu, serta pengorbanan yang tak terhitung sejak penulis memulai perjalanan pendidikan ini. Setiap langkah yang saya capai hingga hari ini tidak pernah lepas dari kesabaran, air mata dan keikhlasan dalam mendukung penulis. Skripsi ini mungkin belum sebanding dengan segala pengorbanan yang telah diberikan, namun saya berharap karya sederhana ini dapat menjadikan bukti bahwa doa dan perjuangan Bapak dan Ibu tidak sia-sia.
8. Kepada kakak penulis. Pipit Susiatiningrum, terimakasih atas dukungan, nasihat, dan semangat yang selalu diberikan. Dibalik sikapnya yang tegas tersimpan doa dan kasih sayang yang tulus, yang mengajarkan adikmu untuk kuat, disiplin dan tidak mudah menyerah.
9. Kepada sahabat terbaik saya Viaracahya Marshella, Niamatus Amalul Husna, Nadia Catur Filla Nuraini, Wahyu Nur Cahyati, Rhavina Arlica Lutfiyani, Kurnia Dwi Setyowati yang telah menemani dalam suka dan duka selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Terimakasih atas

kebersamaan, bantuan, diskusi, dan tawa yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan dan bermakna.

10. Kepada sahabat Taqrib Online yaitu Neyha fadlilatul Ainia dan Friska Dewi Arista yang sudah saya anggap seperti saudara sendiri. Terimakasih atas dukungan, kebersamaan (dalam virtual) dan keceriaan yang selalu diberikan.
11. Kepada seseorang yang hadir tanpa diduga dalam kehidupan penulis yaitu M. Aminuddin, terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Terimakasih atas waktu, tenaga, perhatian serta dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terimakasih selalu ada untuk mendengarkan keluh kesah disaat lelah dan memberikan semangat ketika penulis ingin menyerah. Kehadiranmu membuat setiap proses yang berat menjadi ringan. Semoga segala kebaikan dan ketulusanmu selalu dibalas dengan kebahagiaan yang sangat besar.
12. Terakhir untuk diriku sendiri, apresiasi dan penghargaan atas keteguhan yang mampu bertahan disaat lelah, tetap melangkah ketika keinginan untuk menyerah hadir, dan memilih bangkit meski hati penuh keraguan. Setiap air mata, doa, dan perjuangan yang dijalani dalam diam akhirnya menemukan jawabannya satu per satu. Skripsi ini menjadi bukti bahwa aku mampu melewati proses yang tidak mudah, belajar dari setiap jatuh dan bangkit, serta menumbuhkan kekuatan yang sebelumnya tidak pernah kusadari. Sebuah perjalanan yang pantas dirayakan, karena dibalik segala

keterbatasan aku telah berusaha sebaik mungkin dan layak berbangga atas langkah yang telah ku tempuh.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun material hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Semoga Allah SWT berkenan menilai segala kebijakan sebagai amal jariah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya. Akhirnya penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Bojonegoro,

Penulis



Puput Inayah
NIM. 22310062

ABSTRAK

Inayah, Puput. (2026). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pondok dan Non-Pondok di Era Artificial Intelligence (AI). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Dwi Erna Novianti, S.Si.,M.Pd., Pembimbing II Dian Ratna Puspananda, S.Pd.,M.Pd.

Kata kunci : *Literasi digital, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pondok dan Non-pondok, dan Artificial Intelligence.*

Perkembangan teknologi pada era *Artificial Intelligence* (AI) telah mengubah proses pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Salah satu kompetensi yang diperlukan peserta didik untuk menghadapi perkembangan tersebut adalah literasi digital. Perbedaan lingkungan belajar antara siswa pondok dan non-pondok diduga memengaruhi tingkat literasi digital sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI). Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional komparatif. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMA Islam Miftahul Huda Sendangrejo Dander Bojonegoro Tahun Pelajaran 2025/2026. Sampel penelitian berjumlah 23 siswa yang dipilih menggunakan teknik *sampling* jenuh dengan siswa pondok berjumlah 11 dan siswa non-pondok berjumlah 12. Instrumen penelitian berupa angket literasi digital dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas dan uji t dua sampel independen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal, dengan nilai L_{hitung} kelompok pondok sebesar $0,074794 < L_{tabel} 0,249$ dan kelompok non-pondok sebesar $0,054232 < L_{tabel} 0,242$. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $-0,00796$ lebih kecil daripada t_{tabel} sebesar $2,080$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI). Meskipun demikian, literasi digital tetap perlu dikembangkan sebagai kompetensi pendukung pembelajaran matematika di era digital. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI). Meskipun demikian, literasi digital tetap perlu dikembangkan sebagai kompetensi pendukung pembelajaran matematika di era digital.

ABSTRACT

Inayah, Puput. (2026). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pondok dan Non-Pondokdi Era Artificial Intelligence (AI). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Dwi Erna Novianti, S.Si.,M.Pd., Pembimbing II Dian Ratna Puspananda, S.Pd.,M.Pd.

Keywords: *Digital Literacy, Mathematical Problem-Solving Ability, Boarding School and Non-Boarding School Students, Artificial Intelligence (AI).*

The development of technology in the era of *Artificial Intelligence* (AI) has transformed the learning process, including mathematics education. One of the essential competencies required for students to cope with these developments is digital literacy. Differences in learning environments between boarding school (*pondok*) and non-boarding school (*non-pondok*) students are presumed to influence their levels of digital literacy, which may affect their mathematical problem-solving abilities. Therefore, this study was conducted to determine the influence of digital literacy on the mathematical problem-solving abilities of boarding school and non-boarding school students in the era of *Artificial Intelligence* (AI). The research problem addressed in this study was whether digital literacy has a significant influence on the mathematical problem-solving abilities of boarding school and non-boarding school students in the era of *Artificial Intelligence* (AI). Accordingly, the objective of this study was to determine the influence of digital literacy on the mathematical problem-solving abilities of boarding school and non-boarding school students. This study employed a quantitative approach with a comparative correlational research design. The population consisted of tenth-grade students at SMA Islam Miftahul Huda Sendangrejo Dander Bojonegoro in the 2025/2026 academic year. The sample comprised 23 students selected using the saturated sampling technique, including 11 boarding school students and 12 non-boarding school students. The research instruments consisted of a digital literacy questionnaire and a mathematical problem-solving test on the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SLETV). Data were analyzed using the normality test and the independent samples *t*-test. The results indicated that the data from both groups were normally distributed. The $L_{\text{calculated}}$ for the boarding school group was 0.074794, which was lower than the L_{table} of 0.249, while the $L_{\text{calculated}}$ for the non-boarding school group was 0.054232, which was lower than the L_{table} of 0.242. Furthermore, the hypothesis test showed that the $t_{\text{calculated}}$ of -0.00796 was lower than the t_{table} of 2.080. Therefore, the null hypothesis (H_0) was accepted and the alternative hypothesis (H_a) was rejected. Based on the findings, it can be concluded that digital literacy does not have a significant influence on the mathematical problem-solving abilities of boarding school and non-boarding school students in the era of *Artificial Intelligence* (AI). Nevertheless, digital literacy remains an important competency that should continue to be developed to support mathematics learning in the digital era.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
A. Kajian Pustaka.....	8
B. Kerangka Teoritis	11
C. Kerangka Berpikir	22
D. Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Pendekatan Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Populasi, Sampel dan Sampling	30
D. Teknik Pengumpulan Data.....	32
E. Desain Pembelajaran	36
F. Teknik Analisis Data	36
G. Teknik Validasi Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. HASIL PENELITIAN	47
B. PEMBAHASAN.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56

A. Kesimpulan	56
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu.....	8
Tabel 2. 2 Indikator Pemecahan Masalah.....	14
Tabel 2. 3 Indikator Penskoran	15
Tabel 3. 1 Tahap Pelaksanaan Penelitian	29
Tabel 3. 2 Kategori Tingkat Kesukaran	40
Tabel 3. 3 Kategori Uji Validitas	41
Tabel 3. 4 Kategori Uji Reliabilitas	42
Tabel 3. 5 Kategori Tingkat Kesukaran	42
Tabel 3. 6 Kategori Uji Normalitas.....	44
Tabel 3. 7 Kategori Uji Hipotesis	46
Tabel 4. 1 Uji Coba Instrumen Tes	48
Tabel 4. 2 Uji coba Validasi Isi	48
Tabel 4. 3 Hasil Uji Coba Reliabilitas.....	49
Tabel 4. 4 Uji Coba Tingkat Kesukaran.....	49
Tabel 4. 5 Uji Normalitas	50
Tabel 4. 6 Uji Hipotesis	51

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir	24
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	65
Lampiran 2 Surat Tembusan Sekolah.....	66
Lampiran 3 Instrumen Tes Validasi Isi	67
Lampiran 4 Instrumen Validasi Isi.....	69
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	70
Lampiran 6 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	74
Lampiran 7 Rubrik Penilaian.....	75
Lampiran 8 Soal dan Kunci jawaban	75
Lampiran 9 Uji Coba Aiken's Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	78
Lampiran 10 Uji Coba Product Moment Pearson Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	79
Lampiran 11 Tingkat Kesukaran	80
Lampiran 12 Uji Normalitas siswa Pondok.....	81
Lampiran 13 Uji Normalitas Siswa Non-Pondok	82
Lampiran 14 Uji Hipotesis	83
Lampiran 15 Dokumentasi	85
Lampiran 16 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing I	86
Lampiran 17 Kartu Bimbingan Dosen II.....	88
Lampiran 18 surat Keterangan Selesai Bimbingan.....	90

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era digital, kemampuan literasi digital menjadi salah satu kompetensi inti yang menentukan keberhasilan siswa dalam memanfaatkan sumber belajar, alat bantu dan media pembelajaran berbasis teknologi. Transformasi digital di pendidikan menuntut siswa tidak hanya mampu mengoperasikan perangkat, tetapi juga mengkritisi, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital untuk tujuan akademik, termasuk penyelesaian masalah matematis (Firmansyah, 2025). Kemampuan ini sangat penting untuk membekali siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran yang semakin kompleks di era digital saat ini (Adhalia H et al., 2024).

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah mengubah cara peserta didik memperoleh, mengolah dan memanfaatkan informasi dalam proses pembelajaran. Berbagai aplikasi berbasis AI seperti chatbot pendidikan, mesin pencari cerdas, dan sistem rekomendasi konten memungkinkan siswa memperoleh informasi secara cepat dan personal. Kondisi tersebut menuntut peserta tidak hanya mampu mengakses teknologi digital, tetapi juga memiliki kemampuan untuk mengevaluasi akurasi informasi yang diperoleh. Dalam konteks pembelajaran matematika, keberadaan AI berpotensi membantu proses pemecahan masalah, namun efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi digital yang dimiliki siswa.

Menurut (Kurniawati & Anshory, 2024) latar sosial pendidikan di Indonesia menunjukkan keberagaman lembaga pendidikan menengah atas, termasuk sekolah

umum (non-pondok) dan lembaga berbasis pesantren (pondok). Pesantren tradisional dan modern memiliki karakteristik pendidikan yang khas keseimbangan antara penguatan nilai agama dan kebutuhan keterampilan abad ke-21 yang berimplikasi pada akses, aturan, dan penggunaan teknologi oleh santri/siswa. Kedua jenis pesantren, baik tradisional maupun modern, dihadapkan pada tantangan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses belajar mengajar sambil tetap menjaga nilai-nilai inti pendidikan islam (Kusumawati et al., 2022).

Pesantren saat ini dihadapkan pada tantangan untuk menjaga nilai-nilai tradisional sekaligus beradaptasi dengan perkembangan teknologi digital. Sebagian pesantren menerapkan pembatasan penggunaan perangkat digital guna meminimalkan distraksi, sedangkan sebagian lainnya mulai mengintegrasikan literasi digital sebagai bagian dari proses pendidikan untuk mempersiapkan santri menghadapi tuntutan pendidikan tinggi dan dunia kerja. Transformasi ini menciptakan variasi tingkat literasi digital antara siswa pondok dan non-pondok yang perlu ditelaah secara empiris (Minasari, 2025).

Selain itu, sekolah menengah umum cenderung lebih cepat menggunakan teknologi pembelajaran dari platform LMS hingga aplikasi matematika yang memberikan peluang lebih besar bagi siswa non-pondok untuk memanfaatkan sumber digital dalam pemecahan masalah. Namun, penggunaan teknologi yang tinggi tidak otomatis menjamin literasi digital yang matang, kemampuan mengevaluasi kebenaran informasi dan memilih alat yang tepat tetap menjadi faktor penentu (Safi'i et al., 2025).

Berdasarkan konteks pendidikan pesantren, menunjukkan adanya model integrasi kurikulum yang berupaya menyeimbangkan pengajaran keagamaan dengan pengembangan keterampilan digital. Beberapa pesantren modern telah berhasil menerapkan program literasi digital yang relevan dengan kebutuhan akademik maupun kewirausahaan santri. Namun, efektivitas program tersebut terhadap capaian kemampuan pemecahan masalah matematis belum banyak dibuktikan melalui penelitian kuantitatif komparatif (Rochim et al., 2025). Dengan demikian, penelitian yang menguji pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan membandingkan siswa pondok dan non-pondok pada jenjang SMA menjadi penting untuk mengisi kesenjangan pengetahuan, khususnya terkait peran karakter institusi (pondok dan non-pondok) sebagai variabel perbandingan dan sejauh mana perbedaan akses, serta kultur pendidikan memengaruhi pemanfaatan sumber digital dalam proses pemecahan masalah (Sahara et al., 2022).

Sesuai permasalahan yang ada, peneliti memilih pengamatan di SMA Islam Miftahul Huda Sendangrejo Dander Bojonegoro pada kelas X, ditemukan kesenjangan akses digital antara siswa pondok dan non-pondok. Siswa pondok dibatasi penggunaan internet, sehingga tidak terbiasa memanfaatkan platform belajar digital. Sebaliknya, siswa non-pondok memiliki akses lebih luas dan mampu menggunakan sumber belajar daring secara mandiri.

Kondisi tersebut membuat guru cenderung mengandalkan metode ceramah dalam pembelajaran matematika, yang menyebabkan siswa kurang aktif, cepat merasa jenuh, serta berdampak pada rendahnya motivasi dan hasil belajar.

Permasalahan ini menunjukkan bahwa keterbatasan literasi digital berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga perlu diteliti lebih lanjut dalam konteks perbedaan lingkungan belajar pondok dan non-pondok.

Sehubungan dengan temuan tersebut, penelitian ini akan memanfaatkan stimulus awal berupa video pembelajaran berbantuan youtube yang dapat diakses secara luring untuk memastikan seluruh peserta didik, baik siswa pondok maupun non-pondok, memperoleh kesempatan setara dalam mengakses materi digital. Penggunaan video pembelajaran yang diadaptasi dari platform YouTube dan diakses secara luring diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu, beberapa program penguatan literasi digital di lingkungan pondok telah dinyatakan mampu meningkatkan keterampilan teknis santri dan penggunaan teknologi untuk kegiatan wirausaha dan pembelajaran. Namun, program ini belum universal dan cakupan evaluasinya masih terbatas pada kasus-kasus tertentu (Arfian et al., 2022).

Kajian kuantitatif mengenai pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis masih terbatas, khususnya pada jenjang SMA yang melibatkan perbandingan antara siswa pondok dan non-pondok. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada mahasiswa, siswa SMP atau hanya mengkaji hubungan kedua variabel tanpa mempertimbangkan perbedaan lingkungan belajar. Kesenjangan ini menandakan kebutuhan penelitian kuantitatif yang menempatkan kedua kelompok tersebut untuk menguji perbedaan dan pengaruh literasi digital terhadap kemampuan matematis (Abimantara et al., 2024).

Penelitian mengenai pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa pondok dan non-pondok masih terbatas sehingga diperlukan kajian empiris lebih lanjut. Secara praktis, hasil hubungan ini dapat memberikan dukungan pada para pembuat kebijakan Pendidikan, pengembang kurikulum, dan kepala pesantren/sekolah dalam menciptakan program bantuan yang sesuai, seperti modul pembelajaran digital khusus matematika, pelatihan bagi guru, atau kebijakan untuk menyediakan akses perangkat secara seimbang. Program ini tidak hanya berfokus pada akses teknologi, tetapi juga pada kemampuan berpikir dan menilai informasi untuk memecahkan masalah dibidang matematika (Gustiningsi et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti memilih judul penelitian “Pengaruh Literasi Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa Pondok dan Non-Pondok di Era *Artificial Intelligence* (AI)”. Dengan harapan peneliti mampu membuka wawasan baru bagi dunia pendidikan di Indonesia, khususnya dalam menjembatani tradisi pesantren dengan tuntutan modernitas dan era digital.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dirumuskan secara sistematis sebagai berikut: Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh literasi digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap siswa pondok dan non-pondok di era *Artificial Intelligence* (AI).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini akan memperkaya kajian teoritis tentang hubungan antara literasi digital dan pemecahan masalah matematis dengan memasukkan variabel kontekstual (status pondok dan non-pondok) yang selama ini relatif jarang dianalisis dalam satu kerangka. Hasil penelitian akan membantu mengembangkan model konseptual mengenai bagaimana kompetensi digital (sebagai keterampilan teknologi sekaligus kognitif) berdampak pada kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (*problem solving*). Selain itu, penelitian ini berkontribusi pada literatur pendidikan islam dan pendidikan pesantren tentang bagaimana modernisasi digital memengaruhi *outcome* akademik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pembuat kebijakan pendidikan: menjadi dasar rekomendasi kebijakan untuk program peningkatan literasi digital yang sensitif konteks (misal, program berbeda untuk pesantren dan sekolah umum).
- b. Bagi pengemban kurikulum dan guru: memberi masukan tentang strategi pengajaran yang menggabungkan penguatan literasi digital untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematika.

- c. Bagi pihak pesantren dan sekolah: menyediakan bukti empiris untuk merancang pelatihan guru, alokasi anggaran infrastruktur digital, dan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter masing-masing lembaga.
- d. Bagi peneliti selanjutnya: menjadi basis data dan referensi untuk studi lanjutan (misal intervensi eksperimen, studi kualitatif mendalam) terkait literasi digital dan hasil belajar.

E. Definisi Operasional

1. Konsep literasi digital
 - a. Definisi : kemampuan teknis (operasional), keterampilan informasi (mencari, mengevaluasi, menyintesis informasi, komunikasi kolaboratif di ruang digital, etika dan keamanan digital, serta kapasitas berpikir kritis dalam konteks digital). Literature review modern menekankan bahwa literasi digital bukan hanya keterampilan alat tetapi juga kompetensi kognitif dan sosial (Lee & Fanea-Ivanovici, 2023).
2. Polya.: memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, dan melihat kembali masih menjadi kerangka utama untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis. Banyak penelitian kontemporer menggunakan indikator Polya untuk mengukur kemampuan *problem solving* siswa dan mengaitkannya dengan faktor-faktor pembelajaran lain. Analisis indikator (misal kesulitan pada tahap “merencanakan”) memungkinkan identifikasi aspek yang paling terpengaruh oleh literasi digital (misal, akses pada strategi pemecahan berbasis visualisasi) (Nico Pradana, 2024).