

## **Tren Penelitian Pembelajaran Matematika Berbasis Artificial Intelligence (AI): Suatu Tinjauan Literatur Sistematis**

**Nafisa Putri Utami** ✉, Institut Agama Islam Negri Curup  
**Dini Palupi Putri**, Institut Agama Islam Negri Curup

✉ [unafisaputri@gmail.com](mailto:unafisaputri@gmail.com)

---

**Abstract:** Artificial Intelligence (AI) is increasingly used in mathematics learning. This study aims to analyze research trends, types of AI used, impacts on learning outcomes, and implementation challenges. The method used was a systematic literature review through Google Scholar with content analysis of relevant sources. The results showed that research on AI-based mathematics learning has continued to increase in recent years. Commonly used AI types include learning chatbots, intelligent tutoring systems, adaptive learning systems, and automatic problem-solving applications. The use of AI has positive impacts such as improving learning motivation, conceptual understanding, and learning effectiveness. However, challenges remain, including limited technological facilities, low digital literacy, and the risk of students becoming dependent on instant answers. Therefore, teachers still play an important role in guiding the use of AI to support students' thinking processes. It is concluded that AI has the potential to improve the quality of mathematics learning if applied wisely and in balance.

---

**Keywords:** Artificial Intelligence, mathematics learning, educational technology, learning outcomes

---

**Abstrak:** Artificial Intelligence (AI) semakin banyak digunakan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan menganalisis tren penelitian, jenis AI yang digunakan, dampak terhadap hasil belajar, serta tantangan implementasinya. Metode yang digunakan adalah systematic literature review melalui Google Scholar dengan analisis isi terhadap sumber yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penelitian pembelajaran matematika berbasis AI terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Jenis AI yang banyak digunakan meliputi chatbot pembelajaran, intelligent tutoring system, adaptive learning system, dan aplikasi penyelesai soal otomatis. Pemanfaatan AI memberikan dampak positif berupa peningkatan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan efektivitas pembelajaran. Namun, masih terdapat tantangan seperti keterbatasan fasilitas teknologi, rendahnya literasi digital, serta risiko ketergantungan siswa terhadap jawaban instan. Oleh karena itu, peran guru tetap penting dalam mengarahkan penggunaan AI agar mendukung proses berpikir siswa. Disimpulkan bahwa AI berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika jika diterapkan secara bijak dan seimbang.

---

**Kata kunci:** Artificial Intelligence, pembelajaran matematika, teknologi pendidikan, hasil belajar

---

**Received** 11 Mei 2026; **Accepted** 22 Juli 2026; **Published** 25 Juli 2026

**Citation:** Utami, N.P., & Putri, D.P. (2026). Tren Penelitian Pembelajaran Matematika Berbasis Artificial Intelligence (AI): Suatu Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Jendela Matematika*, 4 (02), 141-149.



Copyright ©2026 Jurnal Jendela Matematika

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan proses pemecahan masalah secara bertahap (Yunita & Gunawan, 2025). Oleh karena itu, penggunaan AI dalam pembelajaran matematika perlu dipahami secara bijak agar teknologi tidak menggantikan proses berpikir siswa, melainkan mendukungnya. Saat ini, masih ditemukan berbagai permasalahan seperti rendahnya kesiapan guru dalam memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran, kurangnya literasi digital peserta didik, serta belum meratanya fasilitas teknologi di sekolah (Winda, 2025). Kondisi tersebut menjadikan pemanfaatan AI dalam pembelajaran matematika sebagai isu penting untuk dikaji lebih lanjut.

Fenomena perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) saat ini semakin nyata dalam kehidupan sehari-hari, termasuk di dunia pendidikan (Umam dkk., 2024). Kehadiran berbagai aplikasi berbasis AI seperti chatbot pembelajaran, platform penyelesai soal otomatis, tutor virtual, dan sistem pembelajaran adaptif mulai banyak digunakan oleh siswa maupun guru. Dalam pembelajaran matematika, siswa kini dapat dengan mudah memperoleh jawaban soal hanya dengan memotret pertanyaan atau mengetik perintah pada aplikasi AI (Tyaningsih, Nourma Pramestie Wulandari, & Dita Oktavihari, 2024). Fenomena ini menunjukkan bahwa cara belajar matematika telah mengalami perubahan dari metode konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi cerdas. Namun, di balik kemudahan tersebut, muncul kekhawatiran bahwa sebagian siswa menjadi kurang terbiasa berpikir mandiri, kurang memahami konsep dasar, dan cenderung bergantung pada jawaban instan dari teknologi (Sutomo & Turmudi, 2025).

Berdasarkan *state of the art*, penelitian terbaru menunjukkan bahwa tren penggunaan AI dalam pendidikan mengalami peningkatan pesat. Berbagai studi membahas penggunaan *intelligent tutoring system*, sistem evaluasi otomatis, analisis kesalahan siswa berbasis data, hingga chatbot AI sebagai pendamping belajar matematika. Fokus penelitian saat ini tidak hanya pada penggunaan media digital, tetapi juga pada teknologi yang mampu memberikan pengalaman belajar personal sesuai kebutuhan siswa. Meski demikian, masih terdapat celah penelitian mengenai dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kemandirian belajar siswa (Alya, 2026).

Kerangka konseptual penelitian ini didasarkan pada hubungan antara perkembangan AI, inovasi pembelajaran matematika, dan hasil belajar siswa. AI dipandang sebagai sarana yang dapat membantu personalisasi pembelajaran, memberikan umpan balik cepat, dan mempermudah guru dalam proses evaluasi. Sementara itu, keberhasilan implementasinya dipengaruhi oleh kompetensi guru, ketersediaan sarana teknologi, serta kemampuan siswa menggunakan AI secara bertanggung jawab (Suryanti & Arsid, 2026).

Penelitian ini penting dilakukan karena perkembangan AI terus bergerak cepat dan memengaruhi cara siswa belajar matematika. Jika dimanfaatkan dengan tepat, AI dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan efektivitas pembelajaran. Sebaliknya, tanpa pengawasan yang baik, AI berpotensi menurunkan kemampuan berpikir mandiri siswa. Oleh sebab itu, kajian mengenai tren penelitian pembelajaran matematika di era perkembangan AI perlu dilakukan agar dapat memberikan gambaran peluang, tantangan, serta arah pengembangan pembelajaran matematika di masa depan (Sururina & Kowi, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan AI mampu meningkatkan hasil belajar matematika dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penelitian lain juga menemukan bahwa tutor cerdas efektif membantu siswa memahami langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis (Suprianto, Savittri, Ariyanti, & Mauliana, 2025). Namun demikian, beberapa studi menekankan pentingnya peran guru

sebagai pengarah agar penggunaan AI tetap berorientasi pada proses belajar, bukan sekadar mencari jawaban akhir. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis tren penelitian pembelajaran matematika di era perkembangan AI (Subandi & Us, 2024).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode literature review atau kajian pustaka sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran matematika berbasis teknologi digital. Metode literature review dipilih karena mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai perkembangan penelitian, pendekatan pembelajaran yang digunakan, serta dampak pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan matematika selama periode tertentu. Melalui metode ini, peneliti dapat mengintegrasikan temuan-temuan dari berbagai studi untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh dan mendalam (Srianti, Adrias, & Zulkarnaini, 2025). Tahap pertama dalam penelitian ini adalah penentuan ruang lingkup kajian dan kata kunci pencarian. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada pembelajaran matematika berbasis teknologi digital yang diterapkan di berbagai jenjang pendidikan. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi *mathematics education*, *digital technology*, *technology-based learning*, *pembelajaran matematika*, dan *teknologi digital*. Pencarian sumber literatur dilakukan melalui basis data Google Scholar karena basis data ini menyediakan akses luas terhadap artikel jurnal dan buku ilmiah yang telah melalui proses akademik dan banyak digunakan dalam penelitian pendidikan (Sopani, Hartatiana, Atika, Putri, & Agustiani, 2024).

Tahap kedua adalah seleksi sumber literatur berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel jurnal dan buku ilmiah yang diterbitkan dalam rentang sepuluh tahun terakhir, (2) topik penelitian yang relevan dengan pembelajaran matematika berbasis teknologi digital, (3) sumber yang terindeks di Google Scholar, dan (4) penelitian yang menyajikan hasil empiris atau kajian konseptual yang jelas dan sistematis. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak berkaitan dengan pendidikan matematika, publikasi nonilmiah seperti opini atau laporan populer, serta sumber yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap (*full text*) (R. D. Siregar & Amelia, 2025). Proses seleksi ini bertujuan untuk menjamin kualitas dan relevansi literatur yang dianalisis. Tahap ketiga adalah analisis dan pengelompokan data. Literatur yang telah terpilih dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*). Pada tahap ini, peneliti membaca setiap sumber secara mendalam untuk mengidentifikasi tema-tema utama, seperti jenis teknologi digital yang digunakan, model pembelajaran yang diterapkan, jenjang pendidikan, serta dampak pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Temuan-temuan penting kemudian dicatat dan dikelompokkan ke dalam kategori yang relevan guna memudahkan proses perbandingan dan interpretasi data (F. A. Siregar, Sitanggang, Rosi, & Sihombing, 2025). Tahap terakhir adalah sintesis dan penyajian hasil kajian. Hasil analisis disintesis dan disajikan secara deskriptif dan komparatif dalam bentuk narasi, tabel ringkasan, serta diagram untuk memperjelas pola dan tren penelitian yang ditemukan. Sintesis ini bertujuan untuk menarik kesimpulan umum mengenai efektivitas pembelajaran matematika berbasis teknologi digital serta arah pengembangan penelitian dan praktik pembelajaran di masa mendatang. Dengan demikian, metode ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan pendidikan matematika berbasis teknologi digital.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur melalui Google Scholar menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan, diperoleh sejumlah artikel ilmiah yang relevan mengenai pembelajaran matematika berbasis Artificial Intelligence (AI). Setelah dilakukan proses identifikasi, seleksi, dan penyaringan sesuai kriteria inklusi serta eksklusi, artikel yang memenuhi syarat dianalisis menggunakan teknik content analysis. Hasil analisis menunjukkan bahwa kajian mengenai pemanfaatan AI dalam pembelajaran matematika mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini ditandai dengan meningkatnya jumlah publikasi ilmiah yang membahas integrasi AI dalam proses belajar mengajar matematika di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Tema-tema penelitian yang sering muncul antara lain penggunaan chatbot pendidikan, intelligent tutoring system, adaptive learning system, evaluasi otomatis, serta analisis kesalahan siswa berbasis data. Temuan ini menunjukkan bahwa AI mulai menjadi perhatian penting dalam pengembangan inovasi pembelajaran matematika modern (Sinaga, 2024).

Tren penelitian pembelajaran matematika berbasis AI menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Pada tahap awal, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pemanfaatan teknologi digital sederhana seperti media presentasi interaktif, software geometri, dan platform e-learning. Namun, seiring berkembangnya teknologi, fokus penelitian mulai bergeser pada penggunaan sistem cerdas yang mampu berinteraksi langsung dengan siswa, memberikan umpan balik otomatis, dan menyesuaikan materi berdasarkan kebutuhan belajar individu (Silvana Samaray, 2025). Dalam lima tahun terakhir, banyak penelitian menyoroti penggunaan AI sebagai sarana personalisasi pembelajaran yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kemampuan masing-masing. Kondisi ini memperlihatkan bahwa AI tidak lagi dipandang hanya sebagai alat bantu tambahan, tetapi telah berkembang menjadi komponen penting dalam transformasi pendidikan matematika.

Jenis AI yang digunakan dalam pembelajaran matematika sangat beragam dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Salah satu jenis yang paling banyak digunakan adalah chatbot pembelajaran yang berfungsi menjawab pertanyaan siswa secara cepat dan fleksibel, baik di dalam maupun di luar jam sekolah (Shodiqin dkk., 2024). Selain itu, intelligent tutoring system juga menjadi perhatian utama karena sistem ini mampu membimbing siswa secara bertahap dalam menyelesaikan soal matematika, mulai dari memahami konsep hingga memperoleh jawaban akhir. Aplikasi penyelesai soal otomatis juga cukup populer karena memberikan solusi cepat terhadap persoalan matematika beserta langkah penyelesaiannya (Shatila, Buchori, & Purwosetiyono, 2025). Beberapa penelitian lainnya memanfaatkan machine learning untuk menganalisis pola kesalahan siswa, memprediksi kesulitan belajar, serta memberikan rekomendasi materi remedial. Keberagaman jenis AI tersebut menunjukkan bahwa teknologi ini dapat diterapkan dalam berbagai aspek pembelajaran matematika.

Dampak pembelajaran matematika berbasis AI terhadap hasil belajar secara umum menunjukkan kecenderungan positif. Sebagian besar penelitian menyatakan bahwa penggunaan AI mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika karena siswa memperoleh penjelasan yang lebih personal dan umpan balik secara langsung ketika melakukan kesalahan. Selain itu, AI juga membantu meningkatkan motivasi belajar siswa karena proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses kapan saja. Beberapa studi menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan tutor cerdas memperoleh peningkatan nilai yang lebih baik dibandingkan siswa yang hanya menggunakan metode konvensional. Meskipun demikian, terdapat pula temuan yang menunjukkan risiko penggunaan AI secara berlebihan, seperti munculnya ketergantungan terhadap jawaban instan, menurunnya kebiasaan berpikir mandiri, serta berkurangnya kemampuan penalaran matematis apabila guru tidak melakukan pengawasan secara tepat (Seto dkk., 2025).

Pola dan arah pengembangan penelitian di masa mendatang menunjukkan kecenderungan menuju sistem pembelajaran yang semakin adaptif, personal, dan berbasis data. Banyak penelitian terbaru berupaya mengembangkan AI yang mampu mengenali kemampuan awal siswa, menyesuaikan tingkat kesulitan soal, serta memberikan rekomendasi materi sesuai capaian belajar masing-masing peserta didik. Selain itu, terdapat pula kecenderungan integrasi AI dengan teknologi lain seperti augmented reality, virtual reality, gamifikasi, dan learning analytics agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan kontekstual. Arah pengembangan lainnya adalah penggunaan AI untuk membantu guru dalam menyusun soal, melakukan penilaian otomatis, serta memantau perkembangan siswa secara real time (Sari & Avianty, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ke depan tidak hanya berfokus pada siswa sebagai pengguna, tetapi juga pada peningkatan efisiensi kerja guru.

Peran guru dalam implementasi AI pada pembelajaran matematika tetap sangat penting dan tidak dapat digantikan sepenuhnya oleh teknologi. Guru berfungsi sebagai fasilitator yang mengarahkan penggunaan AI agar tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. Guru juga berperan dalam memilih aplikasi AI yang relevan, menyusun aktivitas belajar yang bermakna, serta memastikan bahwa siswa memahami proses penyelesaian soal, bukan hanya memperoleh jawaban akhir. Selain itu, guru memiliki tanggung jawab menanamkan etika penggunaan AI agar siswa tidak melakukan plagiarisme atau menyalahgunakan teknologi dalam tugas akademik (Sabariah, Rofi'i, Rusmawati, Bandoni, & Kurniawan, 2024). Oleh karena itu, kompetensi digital guru menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi AI di kelas matematika.

Tantangan dan kendala dalam pembelajaran matematika berbasis AI masih cukup beragam. Beberapa sekolah mengalami keterbatasan sarana dan prasarana seperti kurangnya komputer, gawai, serta akses internet yang stabil. Selain itu, tidak semua guru memiliki kesiapan dalam menggunakan teknologi AI karena masih rendahnya literasi digital dan kurangnya pelatihan yang memadai. Dari sisi siswa, masih ditemukan penggunaan AI hanya untuk mencari jawaban cepat tanpa memahami konsep dasar matematika. Tantangan lainnya berkaitan dengan keamanan data, privasi pengguna, serta biaya pengadaan sistem berbasis AI yang relatif tinggi. Kendala-kendala tersebut menunjukkan bahwa implementasi AI memerlukan dukungan kebijakan, infrastruktur, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia (Ratnasari, Zabeta, & Sholeha, 2025).

Implikasi pembelajaran matematika berbasis AI terhadap praktik pendidikan adalah perlunya penyesuaian dalam kurikulum, strategi pembelajaran, dan sistem evaluasi. Kurikulum perlu memasukkan literasi digital, literasi AI, serta etika penggunaan teknologi agar siswa mampu menggunakan AI secara bijak dan bertanggung jawab. Strategi pembelajaran juga perlu diarahkan pada pembelajaran berbasis proyek, pemecahan masalah, diskusi, dan kolaborasi sehingga siswa tetap aktif berpikir serta tidak bergantung sepenuhnya pada teknologi (Nuryami, Nurjannah, & Nurhasanah, 2026). Sistem evaluasi pun perlu dirancang lebih autentik dengan menilai proses berpikir, kreativitas, dan kemampuan analisis siswa. Dengan demikian, AI dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung yang memperkuat kualitas pembelajaran matematika dan mendorong terciptanya pendidikan yang lebih inovatif di masa depan.

## PEMBAHASAN

Pada bagian mengulas hasil penelitian dan membandingkannya dengan teori serta penelitian yang lainnya. Bagian ini disarankan banyak mengutip artikel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tren penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang signifikan. Kondisi ini sejalan dengan perkembangan era digital yang mendorong dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan teknologi baru. AI mulai digunakan sebagai alat bantu belajar yang mampu memberikan layanan lebih cepat, fleksibel, dan personal. Temuan ini mendukung pendapat bahwa

transformasi pendidikan abad ke-21 menuntut integrasi teknologi agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Dalam konteks matematika, kehadiran AI menjadi peluang besar karena mata pelajaran ini membutuhkan latihan berulang, umpan balik cepat, dan penyesuaian tingkat kesulitan sesuai kemampuan siswa.

Meningkatnya jumlah penelitian tentang AI juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak lagi hanya berpusat pada metode konvensional. Jika sebelumnya guru menjadi sumber utama pengetahuan, kini siswa dapat memperoleh bantuan belajar dari sistem cerdas seperti chatbot, tutor virtual, maupun aplikasi pemecah soal. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar aktif. Dengan bantuan AI, siswa dapat mengeksplorasi konsep matematika secara mandiri, mencoba berbagai strategi penyelesaian soal, dan menerima umpan balik secara langsung. Oleh sebab itu, AI berpotensi mendukung pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa.

Jenis AI yang paling banyak digunakan dalam penelitian, seperti intelligent tutoring system dan chatbot pembelajaran, menunjukkan bahwa kebutuhan utama siswa dalam belajar matematika adalah pendampingan yang cepat dan berkelanjutan. Tutor cerdas mampu memberikan langkah penyelesaian soal secara sistematis sehingga siswa lebih mudah memahami prosedur matematika. Temuan ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bimbingan bertahap (*scaffolding*) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Ketika siswa mengalami kesulitan, sistem AI dapat memberikan petunjuk tanpa harus menunggu guru. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih efisien, terutama pada kelas dengan jumlah siswa yang besar.

Dampak positif AI terhadap hasil belajar juga terlihat dari meningkatnya motivasi dan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran yang interaktif dan responsif cenderung membuat siswa lebih tertarik mempelajari matematika yang selama ini sering dianggap sulit. Umpan balik instan dari AI membantu siswa segera mengetahui kesalahan dan memperbaikinya. Hal ini sesuai dengan teori behavioristik yang menekankan pentingnya *reinforcement* dalam proses belajar. Ketika siswa langsung mengetahui hasil pekerjaannya, maka proses koreksi dapat berlangsung lebih cepat dan efektif. Oleh karena itu, AI dapat menjadi sarana yang mendukung peningkatan prestasi belajar matematika.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan adanya dampak negatif apabila AI digunakan tanpa pengawasan. Sebagian siswa cenderung memanfaatkan AI hanya untuk memperoleh jawaban akhir tanpa memahami proses penyelesaian soal. Jika kondisi ini terus berlangsung, kemampuan berpikir kritis, logika, dan penalaran matematis dapat menurun. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa teknologi bersifat netral, sehingga manfaat atau risikonya sangat bergantung pada cara penggunaannya. Dalam pembelajaran matematika, proses berpikir jauh lebih penting daripada sekadar hasil akhir. Karena itu, AI seharusnya digunakan sebagai alat bantu memahami konsep, bukan sebagai jalan pintas.

Peran guru dalam implementasi AI menjadi sangat penting karena guru berfungsi sebagai pengarah utama proses pembelajaran. Guru tidak dapat digantikan sepenuhnya oleh AI karena pendidikan bukan hanya menyampaikan materi, tetapi juga membentuk karakter, sikap, dan keterampilan sosial siswa. Guru bertugas memilih teknologi yang sesuai, mengawasi penggunaan AI, serta memastikan siswa tetap aktif berpikir. Selain itu, guru perlu merancang tugas yang menuntut analisis, argumentasi, dan kreativitas agar siswa tidak hanya bergantung pada mesin. Hal ini menegaskan bahwa hubungan antara guru dan teknologi bersifat saling melengkapi, bukan saling menggantikan.

Tantangan implementasi AI yang ditemukan dalam penelitian, seperti keterbatasan fasilitas, rendahnya literasi digital, dan akses internet yang belum merata, menunjukkan bahwa transformasi digital pendidikan belum sepenuhnya siap. Sekolah di wilayah tertentu masih menghadapi kesenjangan sarana teknologi dibandingkan sekolah di daerah maju. Jika kondisi ini tidak diatasi, maka pemanfaatan AI justru berpotensi memperlebar kesenjangan pendidikan. Oleh karena itu, pemerintah dan lembaga pendidikan perlu

menyediakan infrastruktur yang memadai, pelatihan guru, serta kebijakan yang mendukung integrasi teknologi secara merata.

Implikasi hasil penelitian ini terhadap praktik pendidikan adalah perlunya perubahan paradigma pembelajaran matematika. Pembelajaran tidak lagi sekadar menekankan hafalan rumus dan prosedur mekanis, tetapi harus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan dukungan teknologi. Kurikulum perlu mengakomodasi literasi AI dan etika digital agar siswa mampu menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Selain itu, sistem evaluasi juga perlu diarahkan pada penilaian proses, penalaran, dan kreativitas, bukan hanya jawaban akhir. Dengan demikian, AI dapat dimanfaatkan sebagai mitra strategis dalam menciptakan pembelajaran matematika yang inovatif, efektif, dan sesuai tuntutan zaman.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur sistematis, dapat disimpulkan bahwa tren penelitian pembelajaran matematika berbasis Artificial Intelligence (AI) terus mengalami peningkatan dan menunjukkan bahwa teknologi ini semakin penting dalam dunia pendidikan. Berbagai jenis AI seperti chatbot pembelajaran, intelligent tutoring system, adaptive learning system, dan aplikasi penyelesai soal otomatis terbukti mampu mendukung proses pembelajaran matematika melalui personalisasi materi, umpan balik cepat, serta peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Namun, penggunaan AI juga memiliki risiko apabila dimanfaatkan tanpa pengawasan, seperti munculnya ketergantungan terhadap jawaban instan dan menurunnya kemampuan berpikir mandiri. Oleh karena itu, peran guru tetap sangat penting sebagai fasilitator yang mengarahkan penggunaan AI agar tetap berorientasi pada pemahaman konsep dan proses berpikir siswa. Selain itu, tantangan berupa keterbatasan sarana teknologi, akses internet, dan rendahnya literasi digital perlu menjadi perhatian bersama. Dengan demikian, AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika apabila diterapkan secara bijak, seimbang, dan didukung kebijakan pendidikan yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Alya, H. (2026). Tren Penelitian Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Digital: Suatu Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–7.
2. Nuryami, N., Nurjannah, H., & Nurhasanah, N. (2026). Efektivitas implementasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran matematika tingkat menengah. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 9(1), 143–158. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v9i1.29122>
3. Ratnasari, R., Zabeta, M., & Sholeha, F. Z. (2025). Pengaruh Artificial Intelligence (AI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(1), 68–76. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i1.355>
4. Sabariah, S., Rofi'i, R., Rusmawati, R. D., Bandono, A., & Kurniawan, A. (2024). PEMANFAATAN AI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 8(2), 337–351. <https://doi.org/10.35906/resona.v8i2.2288>
5. Sari, R. K., & Avianty, D. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA MATA KULIAH EVALUASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(1), 31–42.
6. Seto, S. B., Kade, G., Lestari, M. I., Sene, M. T., Muga, K. V., & Tenggong, Y. (2025). PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI MATHOS AI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 1 NANGAPANDA. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 214–222. <https://doi.org/10.36277/defermat.v8i1.2289>

7. Shatila, A. G., Buchori, A., & Purwosetiyono, F. D. (2025). Analisis Kebutuhan Desain Pembelajaran Inovatif Berbasis Media AI Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 10(1), 75–82. <https://doi.org/10.25157/teorema.v10i1.17334>
8. Shodiqin, A., Pramasdyahsari, A. S., Setyawati, R. D., Endahwuri, D., Gunawan, O. W., Muqibaturohmah, A. B., & Anindhitya, A. (2024). Pelatihan Media Pembelajaran dan Artificial Intelligence Bagi Guru Matematika untuk Membantu Kinerja Guru di MGMP Matematika SMA Kabupaten Demak. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(9), 1219–1229. <https://doi.org/10.59837/mxbske97>
9. Silvana Samaray. (2025). Penerapan Artificial Intelligence-ChatGPT dalam Pembelajaran Matematika Diskrit. *SABER: Jurnal Teknik Informatika, Sains dan Ilmu Komunikasi*, 3(1), 263–272. <https://doi.org/10.59841/saber.v3i1.2283>
10. Sinaga, M. (2024). Peran dan Tantangan Penggunaan AI (Artificial Intelligence) Dalam Pembelajaran Matematika. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL KEGURUAN DAN PENDIDIKAN (SNKP)*, 2, 115–121.
11. Siregar, F. A., Sitanggang, C. V. C., Rosi, F. A., & Sihombing, H. N. (2025). Efektivitas Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 5, 38–48.
12. Siregar, R. D., & Amelia, C. (2025). Pengaruh Penggunaan Teknologi Berbasis AI terhadap Keterampilan Berhitung pada Materi Penjumlahan di Koksai Anusorn School. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2), 566–577. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.5841>
13. Sopani, A., Hartatiana, H., Atika, Z., Putri, A. D., & Agustiani, R. (2024). Pengembangan LKPD dengan Bantuan Artificial Intelligence (AI) Materi Penyajian Data untuk Penguatan Kemampuan Numerasi. *MATHEdunesa*, 13(3), 1000–1012. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n3.p1000-1012>
14. Srianti, Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENUNJANG PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i2.23878>
15. Subandi, U., & Us, S. (2024). Integrasi Teknologi AI dalam Pembelajaran STEM di Sekolah Menengah: Perspektif Personalisasi, Tantangan, dan Implikasi. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2(6), 89–104. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i6.320>
16. Suprianto, Savittri, N. L., Ariyanti, N., & Mauliana, M. I. (2025). INTEGRASI KECERDASAN BUATAN DALAM PEMBELAJARAN KOLABORATIF MATEMATIKA DI SMA: STUDI LITERATUR MATERI AKSESIBILITAS DAN JARAK TEMPUH. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA (SENPIKA)*, 3, 1–9. <https://doi.org/10.20527/f6nbe222>
17. Sururina, I., & Kowi, M. S. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam Menghadapi Era Data Tinjauan Perspektif Islam. *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science*, 4(1), 232–246.
18. Suryanti, & Arsid, I. (2026). Pemanfaatan Chatbot Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Matematika. *AT-TAKLIM: Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 3(2), 80–92. <https://doi.org/10.71282/at-taklim.v3i2.1721>
19. Sutomo, W. A. B., & Turmudi, T. (2025). Integration of Artificial Intelligence in Mathematics Learning: Systematic Literature Review : Integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 9(1), 29–41. <https://doi.org/10.35706/sjme.v9i1.100>
20. Tyaningsih, R. Y., Nourma Pramestie Wulandari, & Dita Oktavihari. (2024). Persepsi Mahasiswa terhadap Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Memecahkan Masalah Matematika dan Membuat Karya Ilmiah. *Griya Journal of*



- Mathematics Education and Application*, 4(4), 360–368. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i4.508>
21. Umam, K., Khotimah, H., Purwanto, S. E., Azhar, E., Fatayan, A., & Nuriadin, I. (2024). Augmented Reality dan Artificial Intelligence untuk Pembelajaran dalam Persepektif Guru Matematika. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(2), 273–279. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i2.595>
  22. Winda, W. (2025). *Efektivitas Media Pembelajaran Matematika MA Berbasis Artificial Intellegent (AI) Terintegrasi Nilai Keislaman Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik* (Diploma, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu). Universitas Islam Negeri Datokarama Palu. Diambil dari <https://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/4426/>
  23. Yunita, F., & Gunawan, G. (2025). Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tantangan dan Peluang. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 300–315. <https://doi.org/10.33394/mpm.v13i1.15310>

## PROFIL SINGKAT

**Nafisa Putri Utami** adalah mahasiswa program studi tadaris matematika, fakultas tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Curup.

**Dini Palupi Putri** adalah dosen studi tadaris matematika, fakultas tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Curup.