

INTEGRASI TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM PROSES PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI DI SEKOLAH

Andri Agustav Wirabudi¹, Alva Nurvina Sularso², Yus Natali³, Ade Nuhayati⁴, Eka Tiara Rosalya⁵, Audy Sintia Anugraheni⁶

^{1,3,4,5,6}Teknik Telekomunikasi, ²Teknologi Informasi, Universitas Telkom

[¹andriagustaw@telkomuniversity.ac.id](mailto:andriagustaw@telkomuniversity.ac.id)

Abstract

The rapid development of information technology, particularly Artificial Intelligence (AI), has driven significant transformation in the education sector and requires teachers to possess the competencies needed to utilize technology in order to enhance learning quality. This Community Service Program aims to provide structured training and professional mentoring for kindergarten teachers at the Al Munawah Islamic Education Foundation in Tangerang regarding the integration of AI into classroom practices. The program implementation includes the delivery of fundamental AI concepts, hands-on workshops, simulations of AI applications in instructional activities, and evaluations of classroom implementation. Teachers are introduced to various AI platforms that support lesson planning, assessment, and personalized learning experiences. This program is expected to enhance teachers' digital literacy and pedagogical capacity to utilize AI effectively and sustainably, while fostering the development of an innovative teacher community. Ultimately, the program has the potential to position the Al Munawah Islamic Education Foundation as a model institution for AI implementation in educational settings.

Keywords: Artificial Intelligence (AI); Teacher Competence; Technology Integration; Educational Transformation

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi, khususnya Artificial Intelligence (AI), mendorong transformasi signifikan dalam dunia pendidikan dan menuntut guru memiliki kompetensi dalam pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan memberikan pelatihan terstruktur dan pendampingan kepada guru Taman Kanak-kanak di Yayasan Pendidikan Islam Al Munawah Tangerang terkait integrasi AI dalam pembelajaran. Metode pelaksanaan meliputi penyampaian konsep dasar AI, workshop berbasis praktik, simulasi penerapan AI dalam kegiatan pembelajaran, serta evaluasi implementasi di kelas. Guru diperkenalkan pada berbagai platform AI yang mendukung perencanaan pembelajaran, asesmen, dan personalisasi pengalaman belajar peserta didik. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan literasi digital dan kapasitas pedagogis guru dalam memanfaatkan AI secara efektif dan berkelanjutan, serta mendorong terbentuknya komunitas guru inovatif. Program ini berpotensi menjadikan Yayasan Pendidikan Islam Al Munawah Tangerang sebagai contoh penerapan AI di lingkungan pendidikan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence (AI); Kompetensi Guru; Integrasi Teknologi; Transformasi Pendidikan

Submitted: 2026-01-02

Revised: 2026-01-10

Accepted: 2026-01-19

Pendahuluan

Sejalan dengan perkembangan literatur yang menegaskan pentingnya integrasi kecerdasan buatan dalam pendidikan, pemanfaatan teknologi AI kini berkembang menjadi kebutuhan fundamental bagi sekolah dalam menghadapi dinamika pembelajaran berbasis digital. AI tidak hanya berfungsi sebagai alat otomatisasi administratif, tetapi juga sebagai instrumen pedagogis yang mampu mendukung proses pembelajaran adaptif melalui penyajian materi yang terpersonalisasi, rekomendasi konten otomatis, serta umpan balik instan berbasis analitik. Berbagai platform seperti Google Classroom, Duolingo, Khan Academy, Socratic, Grammarly, Canva, hingga model generatif seperti ChatGPT, Copilot, dan Gemini telah menunjukkan peran signifikan dalam membantu guru menyusun rencana pembelajaran, mengembangkan modul ajar, serta memperkaya interaksi pembelajaran melalui pendekatan multimodal. Kemampuan AI dalam memahami teks, gambar, audio, dan data terstruktur memungkinkan guru merancang strategi

pengajaran yang lebih efisien, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan individual peserta didik. Dengan demikian, integrasi teknologi AI dalam konteks sekolah tidak hanya memperkuat literasi digital guru, tetapi juga menjadi landasan penting untuk meningkatkan kualitas proses instruksional serta mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan kompetensi teknologi yang semakin berkembang (Rahmawati, Amirah & Wijaya, 2025).

Beberapa studi empiris menunjukkan bahwa integrasi AI dalam pembelajaran memberikan manfaat yang nyata dan beragam. Misalnya, penelitian pada tingkat sekolah dasar menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran matematika tidak hanya signifikan meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga memperkuat hasil belajar siswa melalui pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu (Sri *et al.*, 2025). Sistem berbasis AI memungkinkan guru memberikan umpan balik instan, menyediakan latihan yang dipersonalisasi, serta memantau perkembangan siswa secara lebih akurat. Demikian pula, integrasi AI dalam mata pelajaran lain di sekolah dasar telah dilaporkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman materi, serta pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan kolaborasi (Sumarni & Muhibbin, 2024). Teknologi AI yang diterapkan dalam pembelajaran seringkali mendorong aktivitas belajar yang lebih interaktif, sehingga siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga peserta aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, kajian terhadap siswa sekolah dasar menunjukkan bahwa AI mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui penyediaan skenario pembelajaran berbasis simulasi, pengenalan pola, dan analisis data sederhana yang dapat diakses oleh siswa (Putri *et al.*, 2025). Pendekatan ini membantu siswa membangun kemampuan analitis sejak dini, yang merupakan aspek penting dalam pendidikan modern. Di sisi guru, pemanfaatan AI telah dilaporkan membantu perencanaan pembelajaran yang lebih efisien, penyusunan materi yang relevan dengan kebutuhan siswa, pelaksanaan asesmen otomatis yang menghemat waktu, serta personalisasi pengalaman belajar siswa berdasarkan preferensi dan tingkat kemampuan masing-masing (Marta *et al.*, 2025). Hal ini menjadikan guru dapat lebih fokus pada aspek pengembangan pedagogis dan interaksi langsung dengan siswa.

Lebih jauh, tinjauan literatur terbaru menunjukkan bahwa pendidikan guru berbasis AI, termasuk pelatihan, workshop, dan pendampingan profesional, mampu memperkuat metodologi pengajaran. Program-program tersebut tidak hanya meningkatkan keahlian teknis, tetapi juga mendorong guru untuk lebih adaptif dan inovatif dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas (Meylani, 2024). Beberapa penelitian di Indonesia juga menegaskan bahwa penggunaan AI dalam pendidikan dapat mendukung kreativitas siswa, fleksibilitas pengajaran, serta meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, selama guru memiliki literasi digital yang memadai dan mendapat dukungan pelatihan yang berkelanjutan (Fitri *et al.*, 2025). Dalam konteks yang lebih luas, tinjauan literatur menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis, yang semuanya sangat relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital (Taupik & Fitriani, 2021).

Meskipun berbagai manfaat tersebut telah banyak dilaporkan, implementasi AI di dunia pendidikan masih menghadapi sejumlah tantangan. Kesenjangan literasi digital antara guru dan siswa, keterbatasan infrastruktur seperti akses internet dan perangkat pendukung, serta resistensi atau ketidakpahaman guru terhadap potensi dan batasan AI menjadi hambatan yang sering ditemui (Sri *et al.*, 2025). Tantangan-tantangan ini menunjukkan bahwa adopsi AI tidak dapat hanya mengandalkan penyediaan teknologi semata, tetapi perlu disertai strategi pendukung yang komprehensif. Diperlukan upaya sistematis melalui program pelatihan berkelanjutan, pendampingan profesional, serta penguatan budaya pembelajaran digital agar integrasi AI benar-benar menjadi bagian dari praktik pedagogis yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

Dalam konteks tersebut, program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan di Yayasan Pendidikan Islam Al Munawah Tangerang dirancang untuk memberikan pelatihan

terstruktur serta pendampingan profesional bagi para guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam praktik pembelajaran. Program ini tidak hanya berfokus pada penguasaan teknis

penggunaan berbagai alat AI, tetapi juga menekankan pemahaman pedagogis agar teknologi dapat dimanfaatkan secara tepat guna dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran.

Berdasarkan kajian literatur dan tantangan nyata yang ditemukan di lapangan, program ini diharapkan mampu meningkatkan literasi digital sekaligus memperkuat kapasitas pedagogis guru secara signifikan. Pada akhirnya, kegiatan PkM ini diharapkan mendorong transformasi positif dalam kualitas proses belajar-mengajar, serta mempersiapkan guru dan siswa untuk menghadapi tuntutan pendidikan di era industri 4.0 dan seterusnya.

Solusi Pengabdian kepada Masyarakat yang ditawarkan mencakup:

1. Asesmen kebutuhan awal melalui survei literasi digital, kondisi infrastruktur, serta analisis kasus bimbingan yang dihadapi guru.
2. Pelatihan intensif berbasis modul dan praktik langsung (*hands-on*) untuk memastikan guru mampu menerapkan teknologi AI secara nyata.
3. Pendampingan dalam penerapan di kelas atau layanan BK, difasilitasi oleh dosen atau tenaga ahli dari Telkom University.
4. Monitoring dan evaluasi berkala melalui dashboard serta pelaksanaan evaluasi *midterm* untuk memantau perkembangan dan dampak implementasi.
5. Refleksi, revisi, dan penyusunan rekomendasi berkelanjutan, dilengkapi pedoman teknis, SOP perlindungan data, dan paket bahan ajar yang dapat diadopsi sekolah guna menjamin keberlanjutan program.

Strategi bertahap ini selaras dengan praktik PkM berbasis teknologi yang telah terbukti efektif dalam berbagai konteks pendidikan di Indonesia (Grace *et al.*, 2023).

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggabungkan pelatihan terstruktur, lokakarya praktik, dan pendampingan berkelanjutan untuk mendukung guru Yayasan Pendidikan Islam Al Munawah Tangerang dalam memanfaatkan AI untuk penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), layanan bimbingan dan konseling, pengembangan profesional guru, serta manajemen dan evaluasi pendidikan berbasis data. Pendekatan pelatihan menerapkan prinsip *learning by doing*, di mana setiap sesi teori langsung diikuti praktik menggunakan berbagai alat AI—misalnya pembuatan RPS otomatis, modul personalisasi materi, dan analitik RPS. Melalui alur ini, guru dapat merancang, menguji coba, serta merevisi RPS berdasarkan keluaran sistem dan umpan balik peserta didik. Pendekatan berbasis praktik tersebut telah terbukti efektif menurut penelitian di Indonesia yang menekankan pentingnya pelatihan langsung untuk meningkatkan kapabilitas guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam proses pembelajaran (Grace *et al.*, 2023).

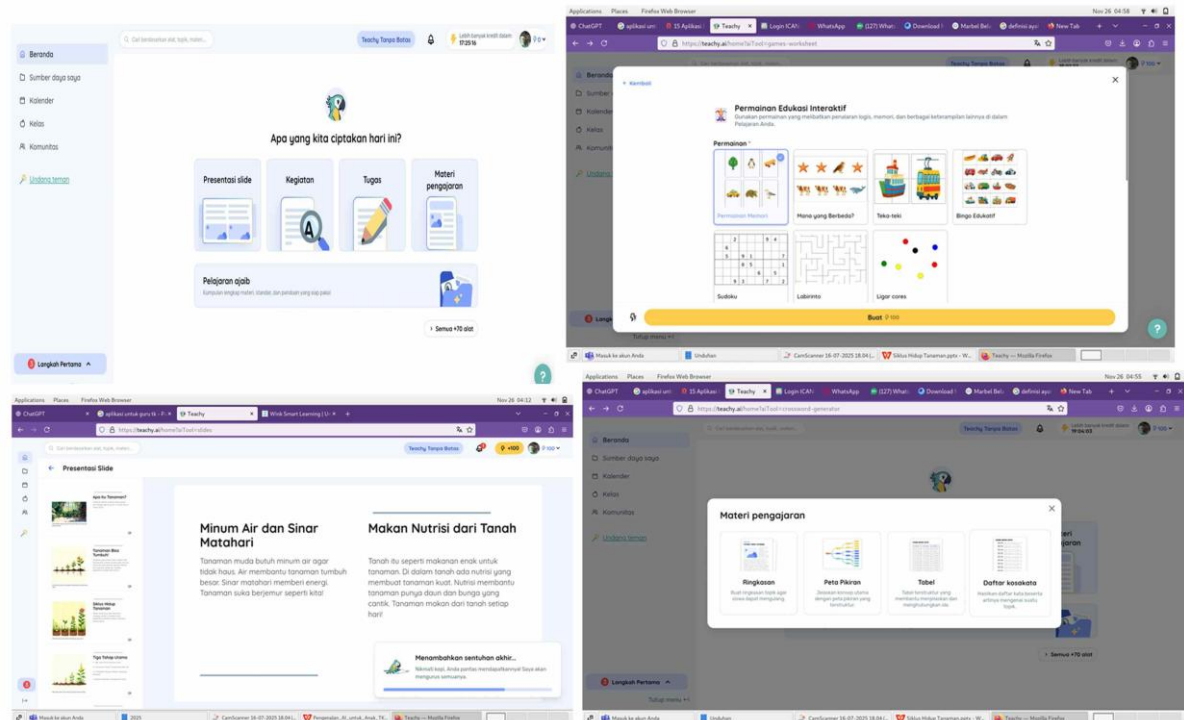
Dalam layanan bimbingan dan konseling (BK), metode yang diterapkan mencakup:

- 1) **Pengenalan dan pengaturan chatbot AI** sebagai layanan konseling awal sehingga siswa dapat mengakses dukungan kapan pun.
- 2) **Pelatihan pengumpulan dan pemrosesan data asesmen** psikologis dan akademik untuk analisis pola perilaku menggunakan teknik pembelajaran mesin.
- 3) **Pengembangan sistem peringatan dini** (*early warning system*) yang menggabungkan indikator akademik dan non-akademik untuk mendeteksi risiko seperti penurunan motivasi, bullying, atau risiko putus sekolah sehingga intervensi dapat dilakukan lebih proaktif.

Pendekatan ini didukung oleh studi-studi lokal tentang penerapan AI/chatbot dalam konseling serta inisiatif EWS yang adaptif di konteks sekolah Indonesia (Haryani, Komputer & Harapan, 2025).

Hasil dan Pembahasan

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini menunjukkan hasil yang berdampak dalam meningkatkan kemampuan guru Yayasan Pendidikan Islam Al Munawah Tangerang dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung pembelajaran, layanan bimbingan dan konseling, serta manajemen pendidikan berbasis data. Melalui pelatihan terstruktur, lokakarya praktik, pembelajaran mandiri, dan pendampingan berkelanjutan, para guru tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual mengenai AI, tetapi juga mengalami peningkatan keterampilan praktis melalui penggunaan aplikasi pendukung, termasuk platform *Teachy.ai*, yang dimanfaatkan untuk pembuatan RPS otomatis, penyusunan materi ajar adaptif, dan eksplorasi fitur pembelajaran interaktif berbasis AI. Temuan lapangan menunjukkan bahwa pendekatan *learning by doing* serta penerapan langsung menggunakan alat seperti *Teachy.ai* yang ditunjukkan pada Gambar 1 berhasil meningkatkan kepercayaan diri dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam praktik mengajar. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikandampak nyata terhadap penguatan kompetensi digital guru dan mendorong terciptanya inovasi pembelajaran yang lebih efektif dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.



Gambar 1. Fitur Aplikasi Teachy.ai untuk Pembelajaran Siswa



Gambar 2. Tahapan Implementasi Program Pendampingan Integrasi AI dalam Pembelajaran.

Lebih lanjut, kegiatan Abdimas ini juga memfokuskan pada tujuan pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) untuk peserta usia dini seperti pada institusi PAUD dan Taman Kanak-Kanak (TK). Sifat peserta usia dini yang unik, energik, imajinatif, memiliki rentang perhatian pendek, dan dipenuhi rasa penasaran akan lebih sesuai dengan tipe pembelajaran yang berbasis permainan (gamifikasi) sehingga mereka dapat meniru dan fokus pada hal konkret dengan indera mereka. Oleh karena itu, perlu adanya bentuk baru dari pembelajaran berbasis gamifikasi bagi tipe pemelajar tersebut. Aplikasi yang diperkenalkan dalam kegiatan ini adalah Kahoot!. Kahoot! merupakan platform pembelajaran daring berbasis gamifikasi buatan dari Norwegia yang pertama kali didirikan pada tahun 2006 namun meraih popularitas di tahun 2020 akibat dari mewabahnya virus Covid-19. Aplikasi Kahoot! dipilih karena kelengkapan konten pembelajaran dan banyaknya fitur serta model pembelajaran daring yang ditawarkan. Kahoot! sendiri telah banyak dipakai institusi pendidikan di berbagai negara sehingga kelengkapan konten pembelajaran dinilai sangat baik untuk membantu guru-guru lain di berbagai belahan dunia lain untuk menggunakannya. Selain itu, Kahoot! menawarkan banyak fitur pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi yang dapat menambah minat belajar anak didik. Banyak fitur yang ditawarkan juga dilengkapi dengan AI untuk pembuatan konten pembelajaran.

Pada kesempatan kali ini, narasumber menunjukkan pemanfaatan aplikasi Kahoot! dalam proses pembelajaran peserta usia dini agar lebih interaktif dan menarik. Sesi pelatihan dalam pembuatan konten pembelajaran dilakukan tahap demi tahap yang diselesaikan dengan mencobakan konten pembelajaran buatan salah satu kelompok. Keberhasilan pelatihan pada sesi kali ini menunjukkan bahwa selain bermanfaat untuk peserta didik, penerapan media pembelajaran berbasis gamifikasi mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih interaktif (Tiwa, 2020). Lebih lanjut, harapan yang ingin diraih dari kegiatan ini adalah dampak jangka panjang berupa peningkatan keterampilan guru dan potensi untuk mendorong transformasi pembelajaran jangka panjang menuju arah yang lebih digital, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik generasi peserta didik masa kini.

Proses pendampingan mencakup berbagai aktivitas yang dirancang sesuai tahapan metodologi, mulai dari pemaparan teori dasar AI, studi kasus implementasi di sekolah, diskusi

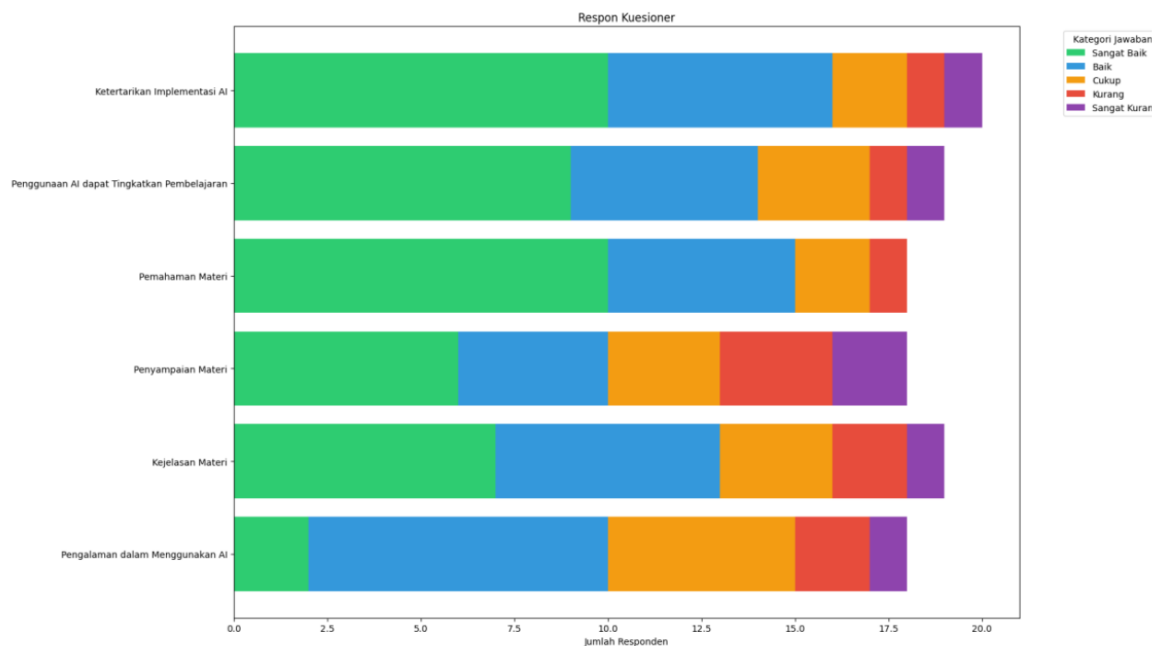
kelompok terfasilitasi, hingga sesi praktik langsung menggunakan berbagai platform digital, termasuk [Teachy.ai](#), sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2. Seluruh aktivitas ini membantu guru memahami cara memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan secara tepat dalam penyusunan RPS, pengembangan materi pembelajaran, analisis kebutuhan siswa, serta layanan bimbingan dan konseling berbasis data. Perpaduan antara penjelasan konseptual dan praktik *hands-on* terbukti efektif dalam meningkatkan antusiasme guru selama proses pelatihan. Fasilitator mendampingi peserta secara sistematis melalui tahapan mengenali tantangan pembelajaran era digital, memetakan kebutuhan dan kompetensi awal guru, mempraktikkan penggunaan alat AI secara bertahap, hingga mengintegrasikannya ke dalam kegiatan pembelajaran dan layanan BK. Sesi praktik langsung memberi guru pengalaman nyata dalam menghasilkan produk pembelajaran, seperti RPS otomatis, modul adaptif, chatbot konseling, serta dashboard analitik sederhana, sehingga mereka mampu menerapkan teknologi secara mandiri di kelas. Dengan pendekatan ini, pendampingan tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga menumbuhkan budaya inovasi, kolaborasi, dan pemanfaatan teknologi yang bertanggung jawab dalam lingkungan sekolah.

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, respon peserta terhadap kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan kecenderungan positif pada sebagian besar aspek yang dinilai. Tabel 1 memperlihatkan bahwa aspek Pemahaman Materi memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu 4.39, yang mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh peserta. Aspek Ketertarikan Implementasi AI dan Penggunaan AI dapat Tingkatkan Pembelajaran juga menunjukkan nilai yang tinggi, masing-masing 4.22 dan 4.11, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini mampu meningkatkan minat peserta serta memberikan keyakinan bahwa teknologi kecerdasan buatan memiliki potensi untuk mendukung proses pembelajaran.

Tabel 1. Data Kuesioner rata-rata

No	Pertanyaan	Rata-rata
1	Pengalaman dalam menggunakan AI	3.39
2	Kejelasan Materi	3.83
3	Penyampaian Materi	3.29
4	Pemahaman Materi	4.39
5	Penggunaan AI dapat Tingkatkan Pembelajaran	4.11
6	Ketertarikan Implementasi AI	4.22

Sementara itu, aspek Kejelasan Materi dan Pengalaman dalam Menggunakan AI memperoleh nilai rata-rata 3.83 dan 3.39, yang menunjukkan adanya variasi tingkat pemahaman dan pengalaman awal peserta, terutama terkait penerapan langsung teknologi AI. Temuan ini sejalan dengan visualisasi pada Gambar 3, di mana sebagian besar kategori jawaban berada pada tingkat "Baik" dan "Sangat Baik", terutama pada aspek pemahaman dan ketertarikan implementasi. Namun demikian, distribusi jawaban pada aspek pengalaman penggunaan AI terlihat lebih menyebar, mengindikasikan perbedaan latar belakang kompetensi peserta. Secara keseluruhan, data tabel dan grafik menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi serta menumbuhkan minat dalam mengimplementasikan kecerdasan buatan, meskipun tetap diperlukan penguatan pada aspek pengalaman praktis agar capaian kegiatan dapat lebih optimal pada pelaksanaan berikutnya.



Gambar 3. Hasil Kuesioner Pengabdian Masyarakat

Terkait dengan harapan atas keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat ini juga menunjukkan penilaian yang sangat positif, 80% responden menjawab sangat setuju. Hal ini menjadi peluang bagi tim abdimas dan pihak sekolah untuk melanjutkan kegiatan pengabdian masyarakat pada periode-periode selanjutnya.

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berfokus pada integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran di Yayasan Pendidikan Islam Al Munawah Tangerang berhasil memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kompetensi digital dan pedagogis guru. Pelatihan terstruktur, praktik langsung melalui workshop, serta pendampingan berkelanjutan memungkinkan guru memahami konsep dasar AI, menguasai berbagai platform pendukung pembelajaran, serta mampu menerapkannya dalam penyusunan RPS, pengembangan materi, analisis kebutuhan siswa, dan layanan bimbingan konseling berbasis data. Hasil evaluasi kuesioner menunjukkan bahwa peserta memiliki tingkat kepuasan yang tinggi terhadap pemahaman materi, relevansi pelatihan, dan potensi pemanfaatan AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Meskipun demikian, variasi kompetensi awal peserta, terutama dalam pengalaman menggunakan AI, menunjukkan perlunya program lanjutan yang memberikan pendalaman praktik dan penguatan literasi digital secara bertahap. Secara keseluruhan, kegiatan ini telah memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan kapasitas guru dan mendorong terciptanya ekosistem pembelajaran yang lebih adaptif, inovatif, dan sejalan dengan tuntutan pendidikan di era digital. Keberhasilan pelaksanaan program ini menjadi landasan penting untuk pengembangan model pendampingan berkelanjutan serta perluasan implementasi AI di lingkungan sekolah lainnya.

Daftar Pustaka

- Fitri, K. R., Praherdhiono, H., Kurniawan, C., Aulia, F., & Malang, U. N. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) ChatGPT dalam Pembelajaran Siswa Sekolah Menengah Keatas untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9, 13803–13811.

- Grace, Y., benardi, Permana, N., & Wijayanti, F. (2023). Transformasi Pendidikan Indonesia: Menerapkan Potensi Kecerdasan Buatan (AI). *Journal of Information Systems and Management*, 2(6), 102–106.
- Hardiyanti, N. Q., Prasetya, A. F., & Dan Konseling, B. (2025). Peran Artificial Intelligence (Ai) Bagi Guru Bimbingan Dan Konseling Dalam Konteks Filsafat Ilmu. *Jurnal Ilmu Bimbingan dan Konseling*, 2(2), 43–48. <https://sihojournal.com/index.php/bikoling/article/view/730>
- Haryani, C. A., Komputer, F. I., & Harapan, U. P. (2025). *Pengembangan Sistem Dashboard Analitik untuk Penguatan Sistem Manajemen Risiko dari Capaian IKU-IKT di Institusi Pendidikan Tinggi*. 9(3), 223–227.
- Marta, R., Fadhilaturrahmi, F., Mutaqin, A., Efendi, N., Guru, P., Dasar, S., Pahlawan, U., Tambusai, T., Guru, P., Dasar, S., Cendrawasih, U., Guru, P., Dasar, S., Nahdlatul, U., Sumatera, U., & Matematika, P. (2025). *Pemanfaatan Artificial Intelligent dalam Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. 6(3), 201–210.
- Meylani, R. (2024). *Artificial Intelligence in the Education of Teachers : A Qualitative Synthesis of the Cutting - Edge Research Literature*.
- Putri, A. A., Syahrani, A., Syahidah, W., & Putri, A. (2025). Analisis Implementasi Artificial Intelligence (AI) terhadap Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 14868–14875.
- Rahmawati, A., Amirah, S. N., & Wijaya, N. (2025). Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Tinggi Indonesia: Peluang, Tantangan, dan Kerangka Implementasi. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 6(1), 114–126. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v6i1.11329>
- Sri, W., Jamilah, N., Halimah, L., & Puspita, N. T. (2025). *Pemanfaatan Artificial Intelligence terhadap Kompetensi Pedagogik Guru*. 8(1), 388–405.
- Sumarni, Y., & Muhibbin, A. (2024). Mengintegrasikan teknologi AI untuk pembelajaran PKN yang interaktif di sekolah dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 223–239.
- Taupik, R. P., & Fitriani, Y. (2021). Implikasi Kecerdasan Buatan (AI) Terhadap Keterampilan Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 1525–1531. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Tiwa, T. M. (2020). Gamifikasi Dalam Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar. *Jambura Elementary Education Journal*, 1(2), 91–99.