

Masa Depan Pendidikan dengan AI dan Peran Teknologi dalam Mendukung Guru dan Siswa

Danisa Arwanti¹, Hafizh Purnama W.², Istikomah³, Jasmine Indhira Aghivani⁴, Luthfi Mubarak⁵, Miftahul Rizkika Pasha⁶, Muhamad Salwarud⁷, M. Ardiansyah Giandi⁸, Muhammad Rafly Alfiansyah⁹, M. Raihan Faturrahman¹⁰, Rahmawati^{11*}

¹⁻¹¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹danisaarwanti16@gmail.com, ²fakhririzdzaki7@gmail.com,

³istiistikomah774@gmail.com, ⁴jasmineindr409@gmail.com, ⁵luthfimubarak71@gmail.com,

⁶miftahulrp@gmail.com, ⁷muhammadsalwarud@gmail.com, ⁸ardiansyahg9080@gmail.com,

⁹raflyalfiansyah@gmail.com, ¹⁰mraihanfaturr@gmail.com, ^{11*}Dosen02394@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Pengenalan dan penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pemahaman kepada siswa dan guru Madrasah Tsanawiyah tentang peran AI dalam mendukung proses pendidikan. Kegiatan ini dilaksanakan pada 8 November 2024 oleh mahasiswa Universitas Pamulang melalui metode pelatihan yang mencakup penyampaian teori, praktik studi kasus, serta diskusi interaktif. Dalam praktiknya, siswa diberikan studi kasus untuk menganalisis dan membandingkan hasil secara manual dengan hasil yang dihasilkan oleh ChatGPT. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep AI dan penerapannya dalam pendidikan meningkat secara signifikan. Program ini mendapatkan apresiasi positif dari peserta dan menjadi langkah awal yang penting dalam mendukung transformasi pendidikan berbasis teknologi di Indonesia.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Pendidikan, Transformasi Digital*

Abstract—*The introduction and application of Artificial Intelligence (AI) in education is a strategic step to enhance the quality of learning in the digital era. This community service program aims to provide understanding to students and teachers at Madrasah Tsanawiyah about the role of AI in supporting educational processes. The activity was carried out on November 8, 2024, by Pamulang University students through a training method that includes theoretical material delivery, case study practice, and interactive discussions. In practice, students were given case studies to analyze and compare manual results with those generated by ChatGPT. The results of the program show a significant increase in students' understanding of AI concepts and their applications in education. This program received positive feedback from participants and represents an important initial step in supporting technology-based educational transformation in Indonesia.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Educatio, Digital Transformation*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bidang yang terus berkembang dengan cepat seiring dengan kemajuan teknologi digital. Era digital telah mengubah cara kita belajar dan mengajar, serta memperkenalkan tantangan baru bagi guru maupun siswa. Di tengah perubahan yang terjadi, penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah menjadi topik yang semakin menarik perhatian dalam konteks Pendidikan.

Di Indonesia, meskipun perkembangan teknologi telah memasuki banyak aspek kehidupan, penerapan AI di sektor pendidikan, khususnya pada tingkat SMA dan SMP, masih terbatas. Banyak siswa dan guru yang belum sepenuhnya menyadari potensi AI untuk meningkatkan proses pembelajaran di sekolah.

Para guru dihadapkan pada berbagai tantangan yang mempengaruhi peran dan tugas mereka (Tasya Kamila *et al.*, n.d.). Salah satu tantangan utama adalah mengelola informasi yang berlimpah. Dengan adanya akses mudah ke sumber daya digital dan konten pembelajaran online, guru harus dapat menyaring, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif untuk mendukung proses pembelajaran siswa.

Selain itu, setiap siswa memiliki kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda. Guru harus dapat mengatasi tantangan ini dengan menyediakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa (Sari, 2021).

Dalam menghadapi tantangan-tantangan ini, teknologi Artificial Intelligence (AI) menawarkan potensi yang menarik (Huriati *et al.*, n.d.). AI menawarkan beragam solusi inovatif, mulai dari personalisasi pembelajaran hingga otomatisasi tugas administratif yang membantu guru dalam manajemen kelas. Menurut (Holmes *et al.*, 2019), penggunaan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dengan memungkinkan pendekatan yang lebih terpersonalisasi, sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu mereka.

Program "MASA DEPAN PENDIDIKAN DENGAN AI DAN PERAN TEKNOLOGI DALAM Mendukung GURU DAN SISWA" ini dirancang untuk memberikan wawasan praktis kepada siswa dan guru di Madrasan Tsanawiyah (MTs) tentang pemahaman mengenai peran AI dalam dunia pendidikan. Diharapkan, melalui program ini, para siswa akan lebih siap menghadapi tantangan pendidikan di masa depan yang semakin mengandalkan teknologi, sementara guru dapat menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan efektif dengan memanfaatkan AI.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Persiapan

Tim dosen dan mahasiswa dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang dibentuk untuk merancang proyek pengabdian masyarakat bertema "Masa Depan Pendidikan dengan AI dan Peran Teknologi dalam Mendukung Guru dan Siswa." Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman praktis kepada siswa dan guru Madrasah Tsanawiyah (MTs) tentang pemanfaatan AI dalam pembelajaran.

Tim memulai dengan survei untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman teknologi peserta, kesadaran akan pentingnya AI, serta kendala pembelajaran yang dihadapi. Hasil survei menjadi acuan untuk menyusun materi pelatihan yang relevan.

Proposal kegiatan disusun mencakup pembagian tugas, kebutuhan sumber daya, dan jadwal pelaksanaan. Tim juga berkoordinasi dengan pihak MTs untuk memastikan kesiapan lokasi, fasilitas, dan peserta kegiatan.

Sebagai persiapan, tim menyediakan perangkat seperti komputer, proyektor, dan aplikasi berbasis AI. Materi pelatihan berupa presentasi interaktif dan modul sederhana yang menjelaskan konsep AI, penerapannya dalam pendidikan, serta simulasi penggunaannya.

Pertemuan awal dengan mitra MTs dilakukan untuk menyelaraskan jadwal, kebutuhan teknis, dan metode evaluasi. Semua langkah ini dirancang agar program dapat berjalan lancar dan memberikan manfaat maksimal bagi siswa dan guru.

2.2 Pelaksanaan

Kegiatan dimulai dengan sesi pembukaan pada pukul 07.00 hingga 07.15 yang dipandu oleh MC. Acara diawali dengan doa, dilanjutkan sambutan dari Kepala Madrasah, Wahyuddin, M.Pd, dan Ketua Pelaksana, M. Ardiansyah. Sambutan menyoroti pentingnya pelatihan ini untuk membekali siswa dengan keterampilan digital melalui teknologi AI dalam mendukung proses belajar-mengajar.

Sesi pelatihan pertama dimulai pukul 07.45 dengan pemaparan materi oleh Muhamad Salwarud. Materi ini membahas konsep dasar AI, peranannya dalam pendidikan, serta implementasinya untuk membantu guru dan siswa. Pemateri juga memberikan panduan praktis tentang penggunaan alat berbasis AI untuk personalisasi pembelajaran. Setelah pemaparan, sesi tanya jawab dan kuis berlangsung pukul 08.30 hingga 09.00, memberi kesempatan peserta untuk mengklarifikasi materi dan berpartisipasi aktif.

Setelah istirahat sejenak pada pukul 09.00 hingga 09.15, sesi kedua dilanjutkan dengan presentasi dari Jasmine Indhira pada pukul 09.15 hingga 10.00. Materi kedua lebih terfokus pada contoh implementasi praktis AI, seperti alat manajemen kelas dan fitur interaktif yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Peserta juga diperkenalkan dengan beberapa perangkat

lunak yang dapat digunakan untuk kebutuhan pendidikan. Sesi ini juga diakhiri dengan tanya jawab dan kuis pada pukul 10.00 hingga 10.30.

Acara ditutup pada pukul 10.30 hingga 11.00 oleh MC dengan penyerahan plakat secara simbolis kepada Kepala Madrasah, Wahyuddin, M.Pd, sebagai apresiasi atas dukungan dan kerja sama yang terjalin. Seluruh rangkaian kegiatan dirancang tidak hanya untuk memberikan pemahaman teori tetapi juga pengalaman langsung yang relevan bagi siswa dan guru untuk mengintegrasikan teknologi AI dalam proses pembelajaran.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengenalan AI dalam Pendidikan



Gambar 1. Pengenalan AI dalam Pendidikan

Sesi pengenalan konsep Artificial Intelligence (AI) berjalan dengan penuh antusiasme. Sebelum sesi dimulai, pembicara mempersiapkan materi edukasi yang dirancang sesuai kebutuhan siswa dan guru agar mudah dipahami. Materi ini memperkenalkan dasar-dasar AI, termasuk definisi, manfaat, dan penerapannya di dunia pendidikan.

a. Analisis Lingkungan Eksternal

1. Penggunaan AI di Dunia Pendidikan: Pembicara membahas perkembangan AI seperti pembelajaran adaptif, chatbot pendidikan, dan sistem penilaian otomatis yang mendukung pembelajaran lebih efektif.
2. Peluang dan Tantangan Implementasi AI: Diskusi meliputi peluang AI dalam personalisasi pembelajaran, efisiensi pengelolaan kelas, dan pengembangan keterampilan siswa. Tantangan yang dihadapi mencakup kurangnya literasi digital, kesenjangan teknologi, serta hambatan regulasi.
3. Tren Adopsi Teknologi AI di Pendidikan: Peserta diperkenalkan pada tren global dan lokal dalam adopsi AI di sekolah, termasuk platform pembelajaran berbasis AI dan preferensi siswa terhadap pembelajaran daring.
4. Komparasi dengan Sistem Pendidikan Global: Analisis perbandingan penerapan AI di negara maju seperti Finlandia, Singapura, dan Amerika Serikat membantu memetakan posisi Indonesia dalam teknologi pendidikan.
5. Dampak Ekonomi dan Dukungan Pemerintah: Pembahasan mencakup pengaruh kondisi ekonomi dan kebijakan pemerintah, seperti program digitalisasi pendidikan, terhadap transformasi teknologi.

b. Analisis Lingkungan Internal

1. Kesiapan Infrastruktur Teknologi Pendidikan: Penilaian mencakup ketersediaan perangkat keras, jaringan internet, dan laboratorium teknologi sebagai penunjang penerapan AI.

2. Kompetensi Guru dalam Teknologi AI: Identifikasi tingkat literasi digital guru dan perlunya pelatihan rutin untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan AI.
3. Kurangnya Pemahaman Siswa terhadap AI: Sesi ini juga mengevaluasi pemahaman siswa tentang AI, dengan rekomendasi untuk mengadakan workshop dan program edukasi.
4. Dukungan Manajemen Sekolah dan Kampus: Pembahasan tentang peran manajemen dalam menyediakan anggaran, kebijakan, dan pelatihan bagi guru serta siswa.

c. Contoh Penerapan AI dalam Pendidikan

1. E-Learning Platform: Contoh platform seperti Coursera atau Ruangguru yang menawarkan kursus daring untuk meningkatkan akses pembelajaran.
2. Freemium Pendidikan: Aplikasi seperti Grammarly atau Khan Academy dengan fitur gratis dan premium untuk mendukung siswa dan guru.
3. Marketplace untuk Materi Pendidikan: Platform seperti Teachable atau Skillshare yang menghubungkan pengajar dan siswa dengan model transaksi komisi.
4. Penyedia AI as a Service untuk Pendidikan: Layanan seperti chatbot atau alat analitik yang ditawarkan untuk institusi pendidikan dengan model berlangganan.

Sesi ini memberikan wawasan mendalam tentang potensi AI di dunia pendidikan, termasuk tantangan yang harus diatasi. Tanggapan positif terlihat dari siswa dan guru yang mulai memahami peran teknologi ini dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif.

3.2 Praktik penggunaan AI dalam Pendidikan



Gambar 2. Praktik penggunaan AI

Pada sesi ini, siswa diberi studi kasus berupa sebuah pernyataan atau skenario yang harus mereka analisis. Mereka diminta untuk membandingkan hasil analisis yang dilakukan secara manual dengan hasil yang diperoleh melalui bantuan teknologi AI, yaitu ChatGPT. Dalam praktik ini, siswa diajarkan langkah-langkah menggunakan ChatGPT untuk menyusun analisis yang lebih cepat dan efisien. Melalui kegiatan ini, siswa dapat memahami perbedaan antara metode tradisional dan metode berbasis AI, sekaligus mengevaluasi kelebihan dan keterbatasan masing-masing pendekatan. Sesi ini diakhiri dengan diskusi kelompok, di mana siswa berbagi pengalaman dan refleksi mereka tentang penggunaan AI dalam menyelesaikan studi kasus.

3.3 Sesi Quiz dan Tanya Jawab



Gambar 3. Sesi Quiz dan Tanya Jawab

Sesi Quiz dan Tanya Jawab berlangsung sebagai kelanjutan dari pemaparan materi tentang AI. Tujuannya adalah untuk menguji pemahaman peserta sekaligus memberikan ruang bagi mereka untuk memperdalam topik yang dibahas. Kuis disusun dalam bentuk pertanyaan pilihan ganda dan isian singkat, yang mencakup konsep dasar AI, manfaatnya, dan contoh penerapannya di dunia pendidikan.

Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menjawab pertanyaan kuis, dengan sebagian besar mampu menjawab dengan benar. Bagi peserta yang aktif dan memberikan jawaban tepat, disediakan hadiah kecil sebagai bentuk apresiasi, yang turut memotivasi mereka untuk berpartisipasi lebih aktif.

Sesi tanya jawab dimulai setelah kuis selesai. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan atau kendala terkait penerapan AI di sekolah mereka. Beberapa pertanyaan yang diajukan meliputi bagaimana memulai penggunaan AI dengan sumber daya terbatas, tantangan yang dihadapi dalam adaptasi teknologi, serta peluang untuk mengintegrasikan AI dalam mata pelajaran tertentu.



Gambar 4. Penyerahan Hadiah Quiz

Pembicara memberikan jawaban yang komprehensif dan mudah dipahami, dilengkapi dengan contoh nyata untuk memperjelas solusi yang ditawarkan. Diskusi berjalan interaktif, dengan beberapa siswa berbagi pengalaman dan ide mereka terkait penggunaan AI di lingkungan pendidikan. Sesi ini tidak hanya memberikan pemahaman lebih dalam bagi peserta, tetapi juga membuka ruang diskusi kolaboratif untuk menemukan solusi yang relevan dengan kebutuhan mereka.

3.4 Seremoni dan Penyerahan Plakat



Gambar 5. Penyerahan Plakat

Sebagai penutup dari seluruh rangkaian kegiatan, diadakan acara simbolis berupa penyerahan plakat penghargaan kepada Kepala Madrasah, Bapak Wahyuddin, M.Pd. Penyerahan plakat ini merupakan bentuk apresiasi atas dukungan penuh dari pihak sekolah dalam menyukseskan program "Masa Depan Pendidikan dengan AI". Selain sebagai wujud penghormatan, plakat ini juga melambangkan kerja sama yang baik antara tim pelaksana dengan Madrasah Tsanawiyah. Momen ini menjadi akhir yang berkesan sekaligus menegaskan komitmen untuk melanjutkan kolaborasi di masa mendatang.

3.5 Evaluasi



Gambar 6. Evaluasi Tim

Setelah kegiatan berakhir, tim pelaksana bersama dosen pembimbing melakukan evaluasi untuk mengevaluasi keberhasilan acara. Umpan balik dikumpulkan dari berbagai pihak, termasuk siswa, guru, dan anggota tim. Siswa diminta memberikan tanggapan mereka terkait materi yang disampaikan, relevansi informasi yang diberikan, dan efektivitas pengenalan teknologi AI dalam pembelajaran. Tim pelaksana juga mendiskusikan kekuatan dan kelemahan pelaksanaan program, serta mengidentifikasi peluang perbaikan untuk acara mendatang. Evaluasi ini bertujuan memastikan bahwa kegiatan di masa depan dapat memberikan dampak yang lebih besar dan menjawab kebutuhan para peserta secara optimal.

4. KESIMPULAN

Program pengenalan dan penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan yang dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu memberikan pemahaman kepada siswa dan guru mengenai potensi AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui pelatihan yang membahas konsep dasar AI dan aplikasinya dalam dunia pendidikan, peserta memperoleh pengetahuan baru yang memungkinkan mereka mengoptimalkan teknologi untuk mendukung proses belajar-mengajar.

Antusiasme peserta yang tinggi, dukungan penuh dari pihak madrasah, serta cara penyampaian materi yang menarik dan mudah dipahami menjadi faktor utama keberhasilan kegiatan ini. Penyerahan plakat kepada Kepala Madrasah, Bapak Wahyuddin, M.Pd, sebagai simbol apresiasi atas kerja sama yang baik antara tim pelaksana dan MTs, menandai berakhirnya acara. Evaluasi pasca kegiatan menunjukkan bahwa siswa dan guru merasa lebih siap dan percaya diri dalam mengintegrasikan AI dalam pembelajaran mereka. Secara keseluruhan, program ini berfokus pada dampak positif dalam meningkatkan kompetensi teknologi di dunia pendidikan, serta memberikan persiapan bagi peserta untuk menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada kepala sekolah, para guru, staf, serta seluruh siswa atas sambutan hangat dan dukungan yang diberikan selama program berlangsung. Kerja sama yang luar biasa dari semua pihak telah menjadi kunci kelancaran dan keberhasilan kegiatan ini.

Kami juga mengucapkan apresiasi kepada pihak-pihak lain yang turut berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam mendukung pelaksanaan program ini. Semoga upaya bersama ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi pengembangan kualitas pendidikan di MTS Khazanah Kebijakan Pondok Cabe. Kami berharap kolaborasi ini dapat terus terjalin untuk menciptakan program-program yang lebih inovatif dan bermanfaat di masa depan.

REFERENCES

- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
- Sari, M. N. (2021). SHAPING YOUNG LEARNERS' CHARACTER THROUGH TEACHER QUESTIONING IN ENGLISH CLASSROOM ACTIVITIES. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 4(1), 14-19.
- Rusmiyanto, R., Huriati, N., Fitriani, N., Tyas, N. K., Rofi'i, A., & Sari, M. N. (2023). The role of artificial intelligence (AI) in developing English language learner's communication skills. *Journal on Education*, 6(1), 750-757.
- Mambu, J. G., Pitra, D. H., Ilmi, A. R. M., Nugroho, W., Leuwol, N. V., & Saputra, A. M. A. (2023). Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam menghadapi tantangan mengajar guru di era digital. *Journal on Education*, 6(1), 2689-2698.
- Kamila, J. T., Nurnazhiifa, K., Sati, L., & Setiawati, R. (2022). Pengembangan guru dalam menghadapi tantangan kebijakan pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10013-10018.
- Afrita, J. (2023). Peran artificial intelligence dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas sistem pendidikan. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(12), 3181-3187.
- Fatmawati, F., Sari, M. N., Setianti, Y., Saleh, K., & Pitra, D. H. (2024). Peran Artificial intelligence (AI) dalam Personalisasi Proses Pembelajaran Mahasiswa di Pendidikan Tinggi. *Journal on Education*, 6(4), 20148-20157.
- Amalia, P., Majid, H. A., & Sahrah, I. A. (2024, October). Peran Teknologi AI dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai (Vol. 3, pp. 26-31)*.