

## PELATIHAN APLIKASI KECERDASAN BUATAN DALAM PENDIDIKAN BAGI DOSEN UMMAD

**Husni Thamrin \***

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Jakarta  
[husni.thamrin@ums.ac.id](mailto:husni.thamrin@ums.ac.id)

**Zuhdi Fatkhurrahman**

Program Studi Magister Informatika  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Jakarta  
[l208220001@student.ums.ac.id](mailto:l208220001@student.ums.ac.id)

**Muhammad Lutfi Arsyad**

Program Studi Magister Informatika  
Fakultas Komunikasi dan Informatika  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
[l208220002@student.ums.ac.id](mailto:l208220002@student.ums.ac.id)

Riwayat naskah:

Naskah dikirim 29 Juni 2024

Naskah direvisi 14 Juli 2024

Naskah diterima 15 Juli 2024

\**corresponding author*

### ABSTRAK

Penerapan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*, AI) dalam pendidikan telah membawa perubahan signifikan dalam metode pembelajaran dan manajemen kelas. Paper ini membahas pelatihan Penerapan AI untuk Pembelajaran yang diselenggarakan untuk dosen Universitas Muhammadiyah Madiun (UMMAD) dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam penerapan teknologi AI. Metode pelatihan mencakup kombinasi sesi teoretis dan praktis. Sesi teori berjalan dalam beberapa tahap yaitu diskusi pengenalan AI, demonstrasi *tools* dan teknologi AI seperti ChatGPT, Copilot, dan Gemini. Praktik penggunaan AI dalam pembuatan materi pembelajaran, asesmen hasil pembelajaran, dan penulisan artikel ilmiah. Pelatihan yang diikuti oleh 24 dosen ini memberikan pengalaman langsung dalam penerapan AI di dunia pendidikan. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta, dengan 91,67% peserta merasa puas dan berharap adanya pelatihan serupa secara rutin. Evaluasi pelatihan mencakup analisis umpan balik peserta yang menunjukkan bahwa pelatihan ini membantu dalam mempersiapkan pembelajaran, pembuatan modul ajar, dan perangkat pembelajaran lainnya. Evaluasi terhadap hasil pelatihan mengarah kepada kesimpulan bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi dosen dalam menggunakan AI, mendorong kreativitas dalam pembelajaran, dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di UMMAD melalui adopsi teknologi AI.

**KATA KUNCI:** kecerdasan buatan, pendidikan, pembelajaran, artikel ilmiah, digital university

### PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan (*artificial intelligence*, AI) telah memberikan dampak signifikan pada perkembangan berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan, dengan mengubah metode pembelajaran dan pengelolaan kelas [1], [2]. Penerapan AI dalam pendidikan telah berkembang lebih dari 30 tahun dengan memberikan opsi adanya proses pembelajaran personal, sistem cerdas, dan mentor cerdas sehingga dapat meningkatkan pengalaman pembelajaran siswa [3], [4]. Dengan memanfaatkan teknologi AI melalui *machine learning* dan *virtual reality*, pengajar dapat menyesuaikan konten belajar dengan kebutuhan setiap siswa, memberikan umpan balik secara cepat, dan membuat proses pembelajaran menjadi dinamis, sehingga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran [5], [6]. Selain itu, AI dapat membantu pengajar melakukan penilaian otomatis terhadap tugas esai dan mengungkap cara belajar siswa sehingga pengajar dapat menyesuaikan proses pembelajaran sesuai kondisi siswa [3], [7].

Pengajar termasuk dosen di masa kini ditantang untuk menciptakan proses belajar yang interaktif dan

menarik sementara mereka memiliki keterbatasan waktu dan sumber daya [8]. Metode pembelajaran tradisional sering mengarah pada proses belajar mengajar yang monoton sehingga siswa kehilangan minat dan mengalami kesulitan untuk memahami materi [9]. Selain itu, memantau dan mengevaluasi perkembangan belajar siswa, terutama di ruang kelas besar, merupakan hal sulit bagi dosen [10].

Untuk mengatasi berbagai masalah di atas, diperlukan inovasi dengan menerapkan teknologi pembelajaran terkini [11]. Teknologi seperti *learning management system* (LMS) menjadi salah satu bentuk solusi yang memungkinkan dosen menerapkan pembelajaran *blended*. Strategi pembelajaran seperti itu dapat meningkatkan keterlibatan dan interaksi mahasiswa [12]. Selain LMS, kecerdasan buatan merupakan teknologi yang berpeluang besar menjadi solusi yang relevan. AI dapat membantu dosen dalam berbagai aspek pembelajaran, mulai dari menyusun rencana pembelajaran, menyusun materi hingga melakukan evaluasi. Sebagai contoh, AI dapat membantu dosen membuat konten pembelajaran yang dipersonalisasi berdasarkan kebutuhan dan gaya

belajar masing-masing siswa. AI dapat menganalisis data akademik siswa untuk mengidentifikasi di bagian mana siswa mengalami kesulitan dan kemudian menyarankan *treatment* tambahan atau aktivitas pengajaran alternatif. Selain itu, teknologi AI seperti chatbot dan asisten virtual dapat membuat suasana pembelajaran yang interaktif, menjawab pertanyaan siswa secara real-time, dan memberikan umpan balik yang konstruktif secara cepat [13].

Kecerdasan buatan telah berkembang lebih jauh dan dapat mengotomatisasi proses asesmen, memungkinkan dosen untuk lebih fokus pada aspek-aspek substantif dari pembelajaran, seperti bimbingan dan pengembangan kemampuan kritis [14], [15]. Dengan memanfaatkan analitik pembelajaran berbasis AI, dosen dapat mengakses laporan kinerja siswa secara rinci, yang membantu dalam mengidentifikasi pola belajar dan perkembangan siswa [16]. Penerapan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam manajemen kelas tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa [14]. Implementasi AI dalam pendidikan, dengan demikian, bukan hanya sebuah tren teknologi, tetapi juga sebuah kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan adaptabilitas pembelajaran di masa depan.

Paper ini membahas kegiatan pengabdian yang dilakukan tim penulis ke dosen Universitas Muhammadiyah Madiun. Tema pengabdian adalah penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan, meliputi kegiatan pembelajaran dan penulisan artikel ilmiah.

## METODE

Pelatihan "AI for Education" yang diselenggarakan dirancang untuk memberikan pemahaman mengenai penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam bidang pendidikan. Desain pelatihan mencakup kombinasi antara sesi teoretis dan praktis, yang dirancang untuk memaksimalkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengaplikasikan teknologi AI di lingkungan pendidikan [17].



Gambar 1. Langkah Kegiatan Pengabdian

Gambar 1 menunjukkan tahapan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Kegiatan meliputi empat tahap sebagai berikut.

1. Diskusi Pengenalan AI. Langkah ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar AI kepada peserta pelatihan.
2. Penggunaan AI dalam Pendidikan. Pada langkah ini tim memperkenalkan berbagai *tools* dan teknologi AI dalam pendidikan disertai contoh aplikasi nyata.
3. Praktik Penggunaan AI. Langkah ini bertujuan mempraktikkan penggunaan AI sehingga peserta mendapat pengalaman langsung menerapkan teknologi AI dalam konteks yang dihadapi masing-masing.
4. Evaluasi Hasil Pelatihan. Tahap ini dilakukan untuk untuk menilai efektivitas dan dampak dari kegiatan pelatihan. Langkah yang dilakukan mencakup penilaian terhadap kepuasan peserta melalui kuesioner dan analisis hasil kegiatan. Evaluasi ini tidak hanya mengukur pemahaman dan keterampilan yang diperoleh peserta, tetapi juga mendapatkan umpan balik dari peserta pelatihan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Sabtu, 15 Juni 2024. Lokasi pengabdian adalah Kampus I Universitas Muhammadiyah Madiun (UMMAD) yang berlokasi di Jl. Mayjend panjaitan No. 18, Banjarejo, Kecamatan Taman, Kota Madiun. UMMAD sendiri memiliki tiga kampus lain yang semuanya berada di area Kota Madiun.

Pelatihan diikuti oleh 24 pengajar UMMAD yang kebanyakan merupakan dosen junior. Angka tersebut lebih dari setengah jumlah dosen UMMAD sebanyak 46 orang. Seluruh program studi yang ada terwakili dalam kepesertaan. Materi pelatihan disampaikan oleh tiga tutor yang adalah tim artikel ini (lihat Gambar 2).

Para peserta di awal kegiatan pengabdian ditanya terkait pengetahuan tentang kecerdasan buatan (AI). Kebanyakan peserta sudah pernah mendengar tentang AI namun belum banyak yang mengeksplorasi dan memanfaatkan. Beberapa orang sudah mendengar ChatGPT sebagai salah satu aplikasi AI populer namun hanya satu yang mengaku telah menggunakan aplikasi tersebut.

Pada tahap pertama, diskusi dimulai dengan membahas pengertian AI. Diskusi ini menjelaskan definisi AI, sejarah perkembangannya, dan konsep dasar kecerdasan buatan. Selain itu, diskusi ini juga menguraikan kelebihan AI, termasuk keuntungan dan potensi manfaatnya dalam berbagai bidang seperti efisiensi, akurasi, dan kemampuan analisis data yang cepat. Tidak hanya kelebihan saja, diskusi ini juga

membahas batasan AI, seperti basis pengetahuan yang terbatas, bias dalam data pelatihan, dan rentan terhadap halusinasi, di mana AI bisa menghasilkan informasi yang salah atau tidak akurat.

Tahap kedua pelatihan adalah pemaparan contoh *tools* AI dalam pendidikan seperti Chat GPT, Microsoft Copilot, Google Gemini, Limeware, Slidesgo, Magic Slides, Wepik, Plerplexity, Youchat, dan Quizizz. Penjelasan mengenai tiga AI utama seperti ChatGPT, Copilot, dan Google Gemini memberikan berbagai manfaat dalam konteks pendidikan dan penggunaan teknologi secara umum. Ketiga AI tersebut, yaitu ChatGPT, Copilot, dan Google Gemini, tidak saling mengungguli satu sama lain, melainkan saling melengkapi untuk memberikan solusi yang lebih komprehensif dan efektif di berbagai aspek pendidikan dan penggunaan teknologi.

Cara penggunaan AI tepat dan jitu dimulai dengan menekankan praktik penulisan prompt perintah dengan metode SCRIBE. Metode SCRIBE memiliki kepanjangan yaitu *specify, context, responsibility, instruction, banter*, dan terakhir *evaluation*. Butir pertama dari SCRIBE adalah *specify*, yang berarti bahwa prompt harus ditulis dengan detail dan tepat. Butir *context* memastikan bahwa latar belakang informasi diinformasikan untuk pemahaman yang lebih baik. Butir *responsibility* memberikan peran kepada AI melalui pernyataan dalam prompt. Butir *instruction* memberikan perintah yang jelas tentang apa yang diinginkan dari AI dan apa yang harus dikerjakan oleh AI. Butir *banter* artinya memberikan umpan balik kepada mesin AI dalam berbagai bentuk seperti mengklik tombol suka atau tidak suka dengan jawaban mesin, atau menuliskan umpan balik berupa teks pada masukan prompt. Butir evaluasi bermakna pengguna perlu mencermati pengaruh penggunaan kalimat pada prompt dengan hasil yang didapat sehingga dapat memperbaiki cara menulis prompt untuk memperoleh hasil sesuai ekspektasi.

Selanjutnya peserta mencoba menyelesaikan studi kasus yaitu membuat draft Rencana Pembelajaran Studi, modul ajar, dan pembuatan quiz sesuai dengan jurusan masing-masing dengan menggunakan metode SCRIBE yang sudah dijelaskan. Khusus untuk quiz peserta bisa menggunakan tool AI lain bernama Quizizz. Pada setiap sesi materi, salah satu dari penulis menyampaikan materi ke peserta, sedangkan yang lain membantu peserta ketika menemui kesulitan. Materi diberikan tidak hanya satu arah tapi langsung dua arah jadi peserta dapat langsung bertanya ketika mendapat kesulitan.

Tahap ketiga pelatihan adalah praktik di mana peserta diminta mencoba langsung *tools* AI yang telah dibahas. Praktik membuat gambar dilakukan oleh peserta menggunakan aplikasi Limeware di mana dalam penggunaannya peserta dapat masuk (login) ke dalam sistem menggunakan akun Google. Praktik

mengembangkan slide presentasi dilakukan menggunakan aplikasi SlidesGo dan Wepik.

Penggunaan AI untuk penulisan artikel semakin populer, dengan ChatGPT menjadi salah satu alat utama yang digunakan. ChatGPT, yang dikembangkan oleh OpenAI, memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu penulis dalam berbagai aspek penulisan artikel. Alat ini mampu menghasilkan teks yang koheren dan informatif berdasarkan prompt atau topik yang diberikan, sehingga mempercepat proses penulisan. Selain itu, ChatGPT dapat membantu dalam melakukan riset awal, memberikan saran tentang struktur artikel, dan memperbaiki tata bahasa serta gaya penulisan. ChatGPT tidak hanya meningkatkan efisiensi penulis tetapi juga membantu menghasilkan artikel yang sesuai dengan kebutuhan.

Tahap keempat pelatihan adalah evaluasi. Peserta diminta mengisi kuesioner dan memberikan komentar terhadap jalannya pelatihan. Hasil kuesioner menunjukkan pandangan positif peserta terhadap pelatihan. Dari 24 peserta yang hadir, 22 orang menyatakan puas dengan pelatihan yang diberikan, atau setara dengan 91,67%. Para peserta tidak hanya mengungkapkan rasa puas tetapi juga mengharapkan adanya pelatihan serupa yang dilaksanakan secara rutin di masa mendatang. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan AI for Education mampu memenuhi ekspektasi peserta dan berpotensi memberikan nilai tambah dalam hasil kerja peserta.

Tim pelatihan melakukan evaluasi komprehensif berdasarkan komentar yang telah diisi oleh peserta. Evaluasi ini mencakup analisis umpan balik tentang materi pelatihan, metode penyampaian, dan manfaat yang dirasakan oleh peserta. Berdasarkan hasil evaluasi, tim menyusun rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan pelatihan di masa mendatang. Tindak lanjut yang direncanakan meliputi peningkatan kualitas materi, penyesuaian metode pengajaran agar lebih interaktif, dan penjadwalan pelatihan rutin untuk memastikan kontinuitas peningkatan kompetensi dosen.



Gambar 2. Foto kegiatan pelatihan

Penulis melakukan survei di akhir pelatihan untuk merekam pendapat dari para peserta terkait pelatihan dan teknologi AI. Terdapat 21 peserta yang memberikan komentar. Para peserta pelatihan memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap kegiatan pelatihan dan pengalaman yang didapatkan. Peserta menilai penjelasan selama pelatihan sangat mudah dipahami dan memberikan pengetahuan baru yang bermanfaat, terutama dalam implementasi AI dalam pembelajaran dan penelitian. Banyak peserta merasa bahwa pelatihan ini sangat membantu dalam proses persiapan pengajaran di kelas, pembuatan modul, serta perangkat pembelajaran lainnya. Beberapa peserta juga melihat pentingnya pelatihan ini dalam mempercepat penyusunan bahan ajar dan memperbarui ilmu sesuai perkembangan zaman.

Para peserta berharap agar pelatihan serupa dapat diadakan secara rutin, idealnya setiap semester atau dua kali setahun, sebagai upaya untuk meningkatkan kompetensi dosen. Peserta merasa pelatihan ini sangat penting dan bermanfaat, membantu meringankan pekerjaan dan mempercepat berbagai proses akademik. Selain itu, para peserta juga mengapresiasi pelatihan ini sebagai langkah maju dalam pemanfaatan teknologi AI di bidang pendidikan. Peserta menyampaikan terima kasih kepada penyelenggara pelatihan dan berharap ada pelatihan lebih lanjut dengan topik AI terbaru di masa mendatang.

## KESIMPULAN

Pelatihan "AI for Education" yang diselenggarakan untuk dosen Universitas Muhammadiyah Madiun berhasil meningkatkan pemahaman tentang penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan. Melalui sesi yang mencakup pengenalan konsep dasar AI, demonstrasi alat AI, praktik langsung, dan evaluasi hasil, para peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengadopsi teknologi AI dalam proses pembelajaran. Para peserta diperkenalkan dengan alat-alat seperti ChatGPT, Copilot, dan Google Gemini, dan mempraktikkan penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta. Diharapkan, pelatihan ini mendorong inovasi dalam pengajaran di Universitas Muhammadiyah Madiun dan meningkatkan kualitas pendidikan melalui adopsi teknologi AI.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Seluruh Sivitas Akademika Universitas Muhammadiyah Madiun atas kesempatan dan dukungan penuh yang diberikan dalam penyelenggaraan Pelatihan AI for Education ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dr. R. Jayadurga and Mrs. S. Rathika, "Significance and Impact of Artificial Intelligence and Immersive Technologies in the field of Education," *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, vol. 12, no. 2, pp. 66–71, Jul. 2023, doi: 10.35940/ijrte.b7802.0712223.
- [2] X. Cheng, "The Widespread Application of Artificial Intelligence in Education Necessitates Critical Analyses," *Science Insights Education Frontiers*, vol. 16, no. 2, pp. 2475–2476, Jun. 2023, doi: 10.15354/sief.23.co081.
- [3] S. Tan, "Harnessing Artificial Intelligence for innovation in education," in *Learning intelligence: Innovative and digital transformative learning strategies: Cultural and social engineering perspectives*, Springer, 2023, pp. 335–363.
- [4] E. N. Tkachenko, "Artificial intelligence, opportunities and limitations of its use in education," *Entrepreneur's Guide*, vol. 16, no. 3, pp. 57–62, Jun. 2023, doi: 10.24182/2073-9885-2023-16-3-57-62.
- [5] O. Tapalova and N. Zhiyenbayeva, "Artificial Intelligence in Education: AIED for Personalised Learning Pathways," *Electronic Journal of e-Learning*, vol. 20, no. 5, pp. 639–653, Dec. 2022, doi: 10.34190/ejel.20.5.2597.
- [6] Y. Yulianti and I. Lelawati, "Design support education innovation on digital era," *Manajemen Pendidikan*, vol. 14, no. 1, pp. 25–30, 2019.
- [7] H. Sulistyanto *et al.*, "Impact of Adaptive Educational Game Applications on Improving Student Learning: Efforts to Introduce Nusantara Culture in Indonesia," *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, vol. 5, no. 3, pp. 249–261, 2023.
- [8] C. Alario-Hoyos, C. D. Kloos, and P. M. Moreno-Marcos, "Promoting Student Interaction in Online Educational Environments With Engageli," in *ACEID Official Conference Proceedings*, The International Academic Forum (IAFOR), May 2023. doi: 10.22492/issn.2189-101x.2023.10.
- [9] T. Chellammal, K. S. Bama, and R. Krishnamoorthy, "Challenges faced by educators in adopting online technology," *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, vol. 19, no. 1/2, p. 71, 2023, doi: 10.1504/wremsd.2023.127244.
- [10] A. L. Escorsin, P. D. S. Milhomem, V. S. L. Silva, and C. C. D. N. Silva, "THE CHALLENGE OF BEING A UNIVERSITY PROFESSOR FACING THE EDUCATIONAL SCENARIO," *Revista Gênero e Interdisciplinaridade*, vol. 4, no. 01, pp. 405–428, 2023.
- [11] R. H. Haviz and H. D. Hermawan, "Development of learning media introduction to the Internet of Things (IoT) based on Android," in *AIP Conference Proceedings*, 2023.
- [12] C. H. Karjo and W. Andreani, "E-learning Challenges for Lecturers in Indonesia Higher Education Institutions," in *2023 11th International Conference on Information and Education Technology (ICIET)*, 2023, pp. 309–313.
- [13] I. Mese, "The Impact of Artificial Intelligence on Radiology Education in the Wake of Coronavirus Disease 2019," *Korean Journal of Radiology*, vol. 24,

- no. 5. XMLink, p. 478, 2023. doi: 10.3348/kjr.2023.0278.
- [14] A. Archibald *et al.*, "A Validation of AI-Enabled Discussion Platform Metrics and Relationships to Student Efforts," *TechTrends*, vol. 67, no. 2. Springer Science and Business Media LLC, pp. 285–293, Jan. 2023. doi: 10.1007/s11528-022-00825-7.
- [15] A. Wróblewska *et al.*, "Deep learning for automatic detection of qualitative features of lecturing," in *International Conference on Artificial Intelligence in Education*, 2022, pp. 698–703.
- [16] E. Dimitriadou and A. Lanitis, "A critical evaluation, challenges, and future perspectives of using artificial intelligence and emerging technologies in smart classrooms," *Smart Learning Environments*, vol. 10, no. 1. Springer Science and Business Media LLC, Feb. 2023. doi: 10.1186/s40561-023-00231-3.
- [17] Y. E. Setiawan and T. Ayuningtyas, "PENERAPAN PELATIHAN BERBASIS PRAKTIK DAN PELATIHAN BERBASIS TEORI TERHADAP MINAT PESERTA PELATIHAN," *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 13, no. 2, pp. 127–134, 2023.