

Transformasi Kompetensi Guru melalui Kolaborasi Pengabdian Masyarakat Berbasis Kecerdasan Buatan di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung

Yodhi Yuniarthe*, Doni Eko Hendro, Arie Setya Putra, Romi Hendri, Hairudin, Ahkmad Ikhwan

Universitas Mitra Indonesia

yodhi@umitra.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengatasi rendahnya pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) oleh guru dalam pembelajaran dan pengembangan materi digital. Program dilaksanakan di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, melalui kolaborasi universitas dan sekolah mitra dengan pendekatan pelatihan terstruktur. Metode yang digunakan meliputi observasi awal, pelatihan inti berbasis praktik penggunaan AI (termasuk ChatGPT), pendampingan, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kompetensi guru yang signifikan dengan nilai *N-Gain* rata-rata sebesar 0,70 (kategori tinggi), mencakup pemahaman konseptual, keterampilan teknis, dan kepercayaan diri dalam pemanfaatan AI untuk pembelajaran. Kontribusi utama kegiatan ini adalah tersusunnya model pelatihan AI bagi guru yang aplikatif dan dapat direplikasi, serta peningkatan kapasitas sekolah dalam menghasilkan konten pembelajaran digital secara mandiri. Temuan ini menegaskan bahwa program PKM berbasis AI efektif sebagai strategi percepatan transformasi pembelajaran menuju pendidikan yang adaptif dan inovatif.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Kemampuan Guru, Pengabdian Masyarakat, Transformasi Digital

Abstract


*This community service activity aims to address the low utilization of Artificial Intelligence (AI) by teachers in learning and developing digital materials. The program was implemented in Pesawaran Regency, Lampung Province, through a collaboration between partner universities and schools using a structured training approach. The methods used included initial observation, core training based on AI use practices (including ChatGPT), mentoring, and evaluation through pre- and post-tests. The evaluation results showed a significant increase in teacher competency with an average *N-Gain* value of 0.70 (high category), covering conceptual understanding, technical skills, and confidence in utilizing AI for learning. The main contribution of this activity was the development of an applicable and replicable AI training model for teachers, as well as increasing the capacity of schools to produce digital learning content independently. These findings confirm that the AI-based PKM program is effective as a strategy to accelerate the transformation of learning towards adaptive and innovative education.*

Keywords: artificial intelligence, teacher skills, community service, digital transformation

DOI:
<https://doi.org/10.47134/comdev.v6i2.1860>

*Correspondensi: Yodhi Yuniarthe
Email: yodhi@umitra.ac.id

Received: 30-10-2025
Accepted: 30-11-2025
Published: 30-12-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi digital yang sangat cepat, terutama dalam area kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), telah menghasilkan perubahan yang penting di berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan. AI dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem pendidikan dengan berbagai metode, seperti adaptive learning, predictive analytics, intelligent tutoring systems, natural language processing, dan gamification (Afrita, 2023). Dalam posisi sebagai pelopor dalam pendidikan, guru diharapkan mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi demi menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman sekarang. Namun, di sejumlah daerah, termasuk Kabupaten Pesawaran, masih terdapat banyak guru yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan teknologi yang berbasis AI dalam proses belajar mengajar. AI memberikan kemampuan untuk menganalisis data, personalisasi pembelajaran, meningkatkan efisiensi evaluasi, pengelolaan kurikulum yang adaptif, otomatisasi proses administrasi, identifikasi masalah potensial, serta menciptakan lingkungan pembelajaran inklusif (Daga et al, 2024).

Di Kabupaten Pesawaran, kondisi empiris menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih berada pada tahap penggunaan teknologi dasar dan belum memperoleh program pendampingan yang terstruktur, terukur, dan berkelanjutan terkait pemanfaatan AI dalam pembelajaran. Selama ini, kegiatan peningkatan kapasitas guru cenderung bersifat insidental, berfokus pada pengenalan alat digital umum, serta belum terintegrasi dengan konteks pedagogik, etika AI, dan kebutuhan riil sekolah. Hal ini menegaskan adanya gap pengabdian, bukan sekadar gap penelitian, berupa minimnya model Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berbasis AI yang dirancang khusus untuk konteks daerah non-perkotaan seperti Pesawaran

Kondisi ini mengindikasikan pentingnya program peningkatan kompetensi guru melalui kegiatan yang tidak hanya berupa pelatihan teknis, tetapi juga menggalakkan perubahan pola pikir serta kolaborasi antara perguruan tinggi, masyarakat, dan lembaga Pendidikan (Yang, 2025). Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berfungsi sebagai salah satu cara penting untuk menawarkan solusi konkret melalui metodologi yang mengedepankan kolaborasi serta penerapan teknologi AI yang dapat dengan mudah diterima oleh para pendidik di jenjang sekolah dasar dan menengah. *Artificial Intelligence* menawarkan personalisasi pembelajaran, optimalisasi pengelolaan data peserta didik, dan umpan balik cepat, serta memfasilitasi pendekatan adaptif sesuai kebutuhan individu (Febriyanti et al, 2024).

Kebaruan program PKM ini terletak pada model pelatihan kolaboratif berbasis kebutuhan lokal Pesawaran, yang mengintegrasikan tiga aspek utama, yaitu: (1) penguatan kompetensi praktis guru dalam memanfaatkan AI untuk perencanaan dan evaluasi pembelajaran, (2) pendekatan kolaboratif antara perguruan tinggi, guru, mahasiswa, dan pemangku kepentingan daerah, serta (3) integrasi prinsip etika dan human-centered AI dalam praktik pembelajaran. Pendekatan ini membedakan program ini dari pelatihan AI sebelumnya yang umumnya berfokus pada pengenalan alat tanpa pendampingan reflektif dan kontekstual. Melalui program ini, guru didampingi untuk menggunakan AI secara aplikatif, seperti dalam penyusunan materi ajar berbantuan asisten digital, analisis kebutuhan belajar siswa, serta pengembangan media

pembelajaran interaktif yang relevan dengan kondisi sekolah. Pendampingan tidak hanya dilakukan dalam bentuk pelatihan satu arah, tetapi juga melalui praktik langsung, diskusi reflektif, dan evaluasi capaian kompetensi guru secara terukur. Dengan demikian, AI diposisikan sebagai alat bantu pedagogik, bukan pengganti peran manusia dalam pembelajaran.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat positif dengan meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Ini termasuk penggunaan asisten digital untuk menyusun materi ajar, analisis pembelajaran yang adaptif, serta penerapan media interaktif yang berbasis AI (Fan and Zhong, 2022; Eyal, 2025; Oubibi *et al.*, 2025). Studi-studi mengenai peran kecerdasan buatan dalam sektor pendidikan, seperti yang dilakukan oleh Setiawan dan Luthfiyani (2023), menunjukkan bahwa ChatGPT dapat digunakan untuk menciptakan tulisan yang bersifat ilmiah, bahkan buku, dengan menggunakan prompt yang disusun di awal dengan teknik yang baik dan efisien (Wakhidah, Sulaeman, Metris & Primbodo, 2022).

Penggunaan AI dalam dunia pendidikan dapat memberikan keuntungan yang optimal sambil tetap menjaga keadilan, privasi, dan partisipasi manusia yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Arya *et al.*, 2023). Penelitian AI di bidang pendidikan diperkirakan akan terus berkembang, terutama dalam penerapan teknologi AI untuk meningkatkan proses pembelajaran dan administrasi pendidikan (History, 2025). Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan literasi teknologi, tetapi juga untuk membangun ekosistem pendidikan yang cerdas dan berkelanjutan di daerah Pesawaran. AI berperan penting dalam mendukung guru mengelola kelas dan pembelajaran personal. Namun, guru perlu dilatih agar AI digunakan secara etis dan manusiawi (UNESCO, 2021).

Melalui kolaborasi antara dosen, guru, mahasiswa, pemerintah daerah, dan komunitas pendidikan, kegiatan PKM ini diarahkan untuk menghasilkan model pemberdayaan guru berbasis AI yang kontekstual, etis, dan berkelanjutan. Model ini diharapkan tidak hanya memberikan dampak langsung bagi guru di Kabupaten Pesawaran, tetapi juga dapat direplikasi sebagai praktik baik (*best practice*) bagi pengembangan program PKM berbasis teknologi di wilayah non-perkotaan lainnya, sekaligus memperkuat peran perguruan tinggi dalam menjembatani kesenjangan transformasi digital pendidikan.

II. METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, yang mengutamakan keterlibatan aktif para guru serta pemangku kepentingan pendidikan di Kabupaten Pesawaran. Metode yang digunakan dirancang agar kegiatan tidak hanya bersifat transfer pengetahuan, tetapi juga mendorong kemampuan penerapan dan keberlanjutan program. Secara umum, metode pelaksanaan terdiri dari beberapa tahapan utama sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan Analisis Kebutuhan. Pada tahap awal dilakukan survei dan wawancara dengan perwakilan sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas guru untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tingkat pemahaman guru terhadap teknologi kecerdasan buatan. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam penyusunan modul pelatihan dan penentuan strategi implementasi program.
2. Tahap Pelatihan dan Workshop. Tahapan ini difokuskan pada kegiatan transfer pengetahuan dan peningkatan keterampilan guru mengenai konsep dasar serta penerapan AI dalam pembelajaran.

Materi pelatihan mencakup pengenalan konsep dasar AI dan potensinya di bidang pendidikan; Pemanfaatan platform dan aplikasi AI untuk pembuatan bahan ajar interaktif; Praktik penggunaan Chatbot, Asisten Virtual, dan alat analisis pembelajaran adaptif berbasis AI; Penerapan etika, keamanan, dan tanggung jawab digital dalam penggunaan teknologi AI. Metode pembelajaran yang digunakan adalah menggabungkan sesi tatap muka, praktik langsung, dan pendampingan agar peserta memperoleh pengalaman belajar yang komprehensif.

3. Tahap Pendampingan dan Implementasi, Setelah pelatihan, dilakukan kegiatan mentoring intensif di sekolah peserta. Tim pengabdian membantu guru dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran, seperti penyusunan rencana pelajaran berbasis AI, penggunaan media pembelajaran otomatis, serta evaluasi hasil belajar menggunakan alat digital cerdas.
4. Tahap Evaluasi dan Refleksi, Evaluasi dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, meliputi : Penilaian peningkatan kompetensi guru melalui pre-test dan post-test; Observasi penerapan teknologi AI di kelas; Wawancara dan diskusi reflektif untuk mengetahui persepsi dan pengalaman guru terhadap program. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menyusun model pengembangan kompetensi guru berbasis AI yang dapat direplikasi di wilayah lain.
5. Tahap Publikasi dan Diseminasi, Sebagai bentuk keberlanjutan, hasil kegiatan akan dipublikasikan dalam bentuk: Artikel ilmiah di jurnal pengabdian masyarakat.

Metode ini menggabungkan pelaksanaan pelatihan, evaluasi peserta, dan analisis data, yang memberikan wawasan menyeluruh mengenai cara alat kecerdasan buatan (AI) dapat meningkatkan kemampuan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program sosialisasi dan pelatihan adopsi teknologi kecerdasan buatan (AI). Peserta pelatihan adalah 25 guru yang terdaftar. Program ini terdiri dari tiga tahap: (1) Uji Awal untuk mengevaluasi pengetahuan dan keterampilan tentang AI; (2) Intervensi Pelatihan dengan modul dan studi kasus tentang AI; dan (3) Uji Akhir untuk mengukur perubahan pengetahuan dan kesiapan adopsi. Penggunaan *N-Gain* menurut (Alat, Pemahaman and Pada, 2025) dapat menganalisis dan mengukur tingkat kepehaman terhadap matakuliah. Skor *N-Gain* akan dihitung untuk menilai pencapaian pembelajaran, Desain pelatihan ini mengacu pada penelitian yang menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan kompetensi guru. Namun, ada masalah seperti kesenjangan literasi digital, sumber daya terbatas, dan tantangan lainnya. Hasil pelatihan ini menyimpulkan adopsi yang berhubungan dengan pengembangan metode perhitungan untuk mengukur kompetensi guru di sektor pendidikan (Khaq, Subroto and Susanto, 2024). Data diperoleh melalui kuesioner terstruktur yang dibuat berdasarkan penelitian yang telah teruji mengenai adopsi AI dan kemampuan dalam pemasaran digital. Alat ini terdiri dari 10 indikator yang dinilai menggunakan skala Likert dengan 5 poin (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju).

Indikator-indikator tersebut mencakup:

1. Memahami dasar-dasar AI
2. Pengetahuan tentang perangkat AI
3. Kesadaran akan manfaat kreatif AI
4. Kemampuan menghasilkan teks promosi dengan AI
5. Kemampuan mendesain konten visual dengan AI

6. Efisiensi dalam pembuatan konten
7. Peningkatan kualitas konten
8. Konsistensi dalam memposting dengan dukungan AI
9. Keyakinan akan peran AI dalam keterlibatan audiens
10. Minat untuk terus menggunakan AI

Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur dan lembar observasi yang sudah divalidasi. Data kuantitatif dari pretes dan postes dianalisis dengan statistik deskriptif, perbandingan berpasangan, dan analisis N-Gain. Umpan balik kualitatif dari peserta memberikan konteks pada temuan yang ada. Gain ternormalisasi (N-Gain) digunakan untuk menilai seberapa efektif pelatihan pada setiap indikator. Hasilnya dikelompokkan dalam tiga kategori: rendah (kurang dari 0,3), sedang (0,3–0,69), dan tinggi (lebih dari atau sama dengan 0,7). Analisis ini membantu menunjukkan bagian mana dari program yang paling bermanfaat bagi peserta dan bagian mana yang masih perlu ditingkatkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi program pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode pra-tes dan pasca-tes. Pra-tes dilakukan sebelum sesi pelatihan untuk menilai pengetahuan awal dan pandangan peserta tentang Kecerdasan Buatan (AI) dalam pemasaran digital. Pasca-tes dilakukan setelah program untuk mengidentifikasi pencapaian belajar dan perubahan dalam kompetensi peserta. Sesi pengajaran tentang AI dan praktik menggunakan ChatGPT untuk membuat konten pemasaran yang inovatif ditunjukkan dalam gambar.



Gambar 1. Kegiatan pemberian materi tentang AI kepada Guru Sekolah



Gambar 2. Kegiatan praktik penggunaan ChatGPT untuk membuat konten pembelajaran kreatif

Instrumen terdiri dari sepuluh indikator skala Likert yang mengukur pemahaman peserta tentang AI, Untuk mengevaluasi efektivitas program, analisis Normalized Gain (N-Gain) digunakan (Coletta and Coletta, 2023). Metode ini memungkinkan perbandingan kemajuan peserta dengan menghitung peningkatan relatif antara skor pra-tes dan pasca-tes.

Bagian berikut menyajikan (1) statistik deskriptif hasil pra-tes dan pasca-tes, (2) nilai N- Gain untuk setiap indikator, dan (3) interpretasi naratif terperinci tentang peningkatan di semua aspek yang diukur. Hasil pra tes dan paska tes untuk masing-masing partisipan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *N-Gain* berdasarkan pra-tes dan post-tes

No	Komponen	N-Gain	Kategori
1	Memahami dasar-dasar AI	0.65	Sedang
2	Pengetahuan tentang perangkat AI	0.71	Tinggi
3	Kesadaran akan manfaat kreatif AI	0.72	Tinggi
4	Kemampuan menghasilkan teks promosi dengan AI	0.60	Sedang
5	Kemampuan mendesain konten visual dengan AI	0.74	Tinggi
6	Efisiensi dalam pembuatan konten	0.70	Tinggi
7	Peningkatan kualitas konten	0.71	Tinggi
8	Konsistensi dalam memposting dengan dukungan AI	0.72	Tinggi
9	Keyakinan akan peran AI dalam keterlibatan audiens	0.61	Sedang
10	Minat untuk terus menggunakan AI	0.72	Tinggi

Dari tabel 1, terlihat bahwa hasil indikator nilai *N-Gain* dari evaluasi 10 komponen menunjukkan peserta dapat merasakan keuntungan nyata dari AI dalam mendukung produktivitas dan profesionalisme hasil kerja mereka. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya berhasil dalam meningkatkan literasi dan keterampilan digital peserta, tetapi juga membangun dasar yang kuat untuk transformasi digital berkelanjutan di bidang pemasaran. Untuk pengembangan ke depan, disarankan adanya program lanjutan

atau pendampingan yang lebih intensif yang fokus pada peningkatan kemampuan desain visual, strategi interaksi dengan audiens, dan penerapan AI secara strategis dalam pengembangan kompetensi guru.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa perangkat AI seperti ChatGPT dapat meningkatkan efisiensi pembuatan konten, personalisasi, dan kreativitas secara signifikan. Hal ini memberdayakan usaha kecil dengan sumber daya terbatas untuk menghasilkan materi pemasaran berkualitas profesional, sehingga mengurangi ketergantungan pada layanan eksternal yang mahal. Dengan mengadopsi perangkat ini, Guru dapat meningkatkan daya saing kompetensi bidang pembelajaran disekolah. Kualitas pendidikan akan meningkat seiring dengan implementasi teknologi informasi (Hermawan, Ratnawati and Hariadi, 2024). Menurut Uygun (2024), Guru yang dilatih AI merasa lebih efisien dan kreatif dalam merancang pembelajaran. Dari nilai N-gain menunjukkan dari 10 indikator terdapat nilai kategori tinggi sejumlah 8 dan 2 masuk kategori sedang, hal ini menunjukkan hasil yang di dapat dari kegiatan ini mampu meningkatkan minat penggunaan AI dalam bidang pendidikan yang dilakukan oleh para guru di sekolah. Menurut Angkat (2024) menunjukkan bahwa transformasi kompetensi guru mencakup peningkatan literasi digital, kemampuan menciptakan materi pembelajaran interaktif, serta pemanfaatan platform digital untuk pengajaran sebagai kebutuhan mendesak yang memerlukan respons holistik. AI dapat mengotomatisasi tugas seperti penilaian, pembuatan bahan ajar, atau analisis data siswa sehingga guru punya lebih banyak waktu untuk pengembangan profesional dan interaksi siswa. Nilai tersebut juga menggambarkan kegiatan berbasis AI dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran yang lebih responsif dan menarik.

Selain peningkatan kompetensi teknis, kegiatan pengabdian ini juga berdampak pada perubahan sikap dan pola pikir guru terhadap pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran. Guru tidak lagi memandang AI sebagai teknologi yang rumit atau menggantikan peran pendidik, melainkan sebagai alat bantu strategis untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Pendekatan kolaboratif antara perguruan tinggi dan sekolah mitra memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan yang kontekstual dan aplikatif, sehingga guru merasa lebih percaya diri dalam mengintegrasikan AI ke dalam perencanaan pembelajaran, pengembangan media ajar, dan evaluasi hasil belajar. Hal ini memperkuat peran guru sebagai fasilitator pembelajaran yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan peserta didik di era digital.

Di sisi lain, hasil kegiatan ini juga menegaskan pentingnya keberlanjutan program pengabdian berbasis AI agar transformasi kompetensi guru tidak bersifat jangka pendek. Tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kesenjangan literasi digital, serta kebutuhan pendampingan lanjutan masih memerlukan perhatian serius dari pemangku kepentingan pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan sinergi berkelanjutan antara universitas, pemerintah daerah, dan satuan pendidikan untuk mengembangkan kebijakan, kurikulum pelatihan, serta ekosistem pembelajaran digital yang mendukung pemanfaatan AI secara etis dan bertanggung jawab. Dengan strategi tersebut, penerapan kecerdasan buatan tidak hanya meningkatkan kompetensi individu guru, tetapi juga mendorong percepatan transformasi pendidikan yang inklusif, inovatif, dan berkelanjutan di Kabupaten Pesawaran dan wilayah lainnya.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya, temuan dalam kegiatan ini menunjukkan kecenderungan yang sejalan. Penelitian oleh Uygun (2024) menegaskan bahwa pelatihan AI bagi guru secara signifikan meningkatkan efisiensi perencanaan pembelajaran dan kreativitas

pedagogik, terutama pada aspek penyusunan materi ajar berbasis digital. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Hermawan, Ratnawati, dan Hariadi (2024) yang menemukan bahwa integrasi teknologi informasi dan kecerdasan buatan dalam pembelajaran mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta kesiapan guru menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21. Dibandingkan dengan penelitian tersebut, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menunjukkan peningkatan kompetensi teknis guru, tetapi juga memperlihatkan perubahan sikap dan minat penggunaan AI yang relatif lebih tinggi, sebagaimana tercermin dari dominasi nilai N-gain pada kategori tinggi.

Namun demikian, masih ditemukannya dua indikator yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa proses transformasi kompetensi guru melalui pemanfaatan AI belum sepenuhnya merata pada seluruh aspek yang diukur. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pertama, perbedaan tingkat literasi digital awal guru menyebabkan kecepatan adaptasi terhadap teknologi AI tidak seragam. Guru yang sebelumnya memiliki pengalaman terbatas dalam penggunaan teknologi digital cenderung membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami fitur lanjutan AI dan mengintegrasikannya secara optimal dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan Angkat (2024) yang menegaskan bahwa kesenjangan literasi digital masih menjadi tantangan utama dalam transformasi kompetensi guru di era digital.

Kedua, indikator yang berada pada kategori sedang juga dapat dipengaruhi oleh keterbatasan durasi dan intensitas pendampingan dalam kegiatan pengabdian. Pelatihan yang bersifat singkat umumnya lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dasar dan minat, tetapi belum sepenuhnya mampu membangun keterampilan aplikatif yang mendalam dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan hasil pengabdian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi canggih seperti AI memerlukan model pelatihan berjenjang dan pendampingan berkelanjutan agar dampaknya lebih optimal dan konsisten.

Ketiga, faktor eksternal seperti keterbatasan infrastruktur teknologi di sekolah, akses internet yang belum stabil, serta keterbatasan perangkat pendukung juga berkontribusi terhadap belum maksimalnya capaian pada beberapa indikator. Meskipun guru memiliki minat dan pemahaman yang meningkat, keterbatasan sarana dapat menghambat implementasi AI secara langsung dalam praktik pembelajaran. Kondisi ini memperkuat temuan dalam berbagai studi sebelumnya yang menekankan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kompetensi individu guru, tetapi juga oleh kesiapan ekosistem pendidikan secara keseluruhan.

Dengan demikian, hasil kegiatan pengabdian ini mengonfirmasi temuan penelitian dan pengabdian sebelumnya sekaligus memberikan kontribusi empiris bahwa pemanfaatan AI, khususnya ChatGPT, efektif dalam meningkatkan kompetensi dan minat guru, meskipun masih menghadapi tantangan pada aspek tertentu. Oleh karena itu, keberadaan indikator dengan kategori sedang tidak dipandang sebagai kelemahan semata, melainkan sebagai refleksi realistis dari proses adaptasi teknologi yang bertahap. Temuan ini menjadi dasar penting bagi perancangan program pengabdian lanjutan yang lebih komprehensif, berkelanjutan, dan responsif terhadap kebutuhan nyata guru di lapangan.

IV. KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat berbasis kecerdasan buatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi dan kapasitas guru di sekolah mitra. Hasil analisis N-gain menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada seluruh indikator kemampuan, dengan kategori peningkatan berada pada tingkat sedang hingga tinggi. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan pelatihan yang terstruktur dan kontekstual mampu memperkuat pemahaman guru terhadap prinsip-prinsip dan penerapan AI dalam kegiatan pembelajaran. Keberhasilan program ini juga tercermin dari peningkatan pengetahuan yang terukur serta umpan balik positif dari peserta, yang menunjukkan bahwa desain pelatihan telah selaras dengan kebutuhan nyata mitra sekolah. Selain itu, dampak paling nyata terlihat pada kemampuan sekolah dalam mengatasi keterbatasan sumber daya manusia melalui pemanfaatan AI untuk pembuatan konten digital pembelajaran yang lebih efisien dan menarik. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan literasi AI para guru tetapi juga membuka peluang transformasi digital yang berkelanjutan di lingkungan pendidikan. Dengan hasil yang positif, program pelatihan berbasis AI ini layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan sebagai model pendampingan berkelanjutan guna memperkuat kompetensi guru dan mempercepat integrasi teknologi cerdas dalam ekosistem pendidikan.

Implikasi praktis bagi sekolah menunjukkan bahwa hasil kegiatan ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar penguatan strategi pembelajaran berbasis teknologi cerdas di tingkat satuan pendidikan. Sekolah didorong untuk mengintegrasikan pemanfaatan kecerdasan buatan ke dalam perencanaan pembelajaran, pengembangan bahan ajar digital, serta pengelolaan administrasi akademik secara lebih efisien. Selain itu, sekolah dapat menjadikan pelatihan ini sebagai model pengembangan profesional berkelanjutan (*continuous professional development*) bagi guru, sehingga pemanfaatan AI tidak bersifat insidental, melainkan terinstitusionalisasi dalam budaya kerja sekolah.

Implikasi praktis bagi Dinas Pendidikan terletak pada potensi replikasi dan skalabilitas program sebagai bagian dari kebijakan peningkatan kompetensi guru di tingkat daerah. Hasil positif program ini dapat menjadi dasar perumusan kebijakan pelatihan guru berbasis teknologi kecerdasan buatan yang terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan. Dinas Pendidikan juga dapat memanfaatkan temuan ini untuk menyusun peta kebutuhan (*needs assessment*) penguatan literasi digital guru, sekaligus mengintegrasikannya dengan program transformasi digital pendidikan yang sejalan dengan kebijakan nasional.

Implikasi praktis bagi perguruan tinggi menegaskan peran strategis institusi pendidikan tinggi sebagai agen transfer pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat. Program ini memberikan bukti empiris bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah mitra mampu menghasilkan dampak nyata dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, perguruan tinggi dapat menjadikan model pengabdian berbasis kecerdasan buatan ini sebagai rujukan dalam pengembangan kurikulum, penelitian terapan, serta program pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata di sektor pendidikan.

Dengan demikian, integrasi hasil program ke dalam praktik sekolah, kebijakan daerah, dan tridarma perguruan tinggi diharapkan mampu menciptakan sinergi yang berkelanjutan dalam mendorong transformasi digital pendidikan. Sinergi ini menjadi kunci untuk memastikan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan tidak hanya meningkatkan kompetensi individu guru, tetapi juga memperkuat sistem pendidikan secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrita, J. (2023). Peran artificial intelligence dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem pendidikan. *COMSERVA*, 2(12), 3181–3187. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i12.731>
- Alat, N. S., Pemahaman, U., & Pada, M. (2025). Jurnal Ekonomi dan Bisnis Dharma Andalas. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Dharma Andalas*, 27(1), 11–24.
- Angkat, S. D. (2024). Transformasi kompetensi guru di era digital: Tinjauan terhadap penguasaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. *I(1)*, 1–11.
- Arya, I., et al. (2023). Manfaat kecerdasan buatan untuk pendidikan. *Tekomin*, 2(1), 124–134. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v2i1.163>
- Coletta, V. P. (2023). Evidence for a normal distribution of normalized gains. *Physical Review Physics Education Research*, 19(1), 010111. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.19.010111>
- Daga, A. T., et al. (2024). Analisis peran kecerdasan buatan (artificial intelligence) dalam transformasi sistem manajemen pendidikan yang bermutu di era metaverse. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(6), 7583–7593.
- Esti Nur Wakhidah, Sulaeman, M., Metris, D., Primbodo, A., & R. D. Y. P. (2022). *Universitas Muhammadiyah Jambi. Development*, 12(1), 10–23. <https://doi.org/10.53978/jd.v12i1.383>
- Eyal, L. (2025). Rethinking artificial-intelligence literacy through the lens of teacher educators: The adaptive AI model. *Computers and Education Open*, 9, 100291. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100291>
- Fan, X., & Zhong, X. (2022). Artificial intelligence-based creative thinking skill analysis model using human–computer interaction in art design teaching. *Computers and Electrical Engineering*, 100, 107957. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2022.107957>
- Febriyanti, D. P., et al. (2024). Analisis efektivitas artificial intelligence dalam bidang [Conference paper]. In *Seminar Nasional Amikom Surakarta* (pp. 383–391). AMIKOM.
- Hermawan, A., Ratnawati, D., & Hariadi, D. (2024). Integrasi artificial intelligence dalam proses belajar mengajar. *Seminar Nasional TREN D*, 4(4), 19–27.
- History, A. (2025). Tren dan tantangan penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan: Analisis artikel pada jurnal terakreditasi nasional. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 1061–1075.
- Khaq, Z. D., Subroto, V. K., & Susanto, E. (2024). AI-driven strategies for enhancing MSME sales and business sustainability in the digital era. *Journal of Management and Informatics (JMI)*, 3(2), 180–194. <https://doi.org/10.51903/jmi.v3i2.28>
- Levy-Nadav, L. (2025). Digital Competencies for Effective GenAI Use in Secondary Schools: A Longitudinal Exploration of Teachers' Perspectives and Classroom Practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(5), ISSN 0266-4909, <https://doi.org/10.1111/jcal.70123>
- Oubibi, M., et al. (2025). Artificial intelligence and educational planning: Enhancing strategies through intelligent social experiment. In M. A. Adarkwah et al. (Eds.), *Artificial intelligence and human agency in education: Volume one* (pp. 109–123). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-96-7937-9_5
- Shyr, W.J. (2025). Competency Frameworks for Promoting Technology-Assisted Self-Regulated Learning Among Vocational High School Teachers. *Sage Open*, 15(3), ISSN 2158-2440, <https://doi.org/10.1177/21582440251381183>
- UNESCO. (2021). *The ethics of artificial intelligence*. UNESCO.
- Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 4(1), 931–939. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2024.01.005>

- Yang, J. (2025). Digital intelligence empowerment: Collaborative transformation of equalization of public services on online platforms. *Procedia Computer Science*, 261, 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.04.204>
- Zeng, M. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: a systematic thematic review. *Frontiers in Education*, 10, ISSN 2504-284X, <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967>
- Zhao, Y. (2025). Evaluation and Analysis of Strategies for Cultivating Teachers' Core Competencies in Schools. *Revista De Cercetare Si Interventie Sociala*, 91, 68-88, ISSN 1583-3410, <https://doi.org/10.33788/rcis.91.4>