Jurnal Pasca Dharma Pengabdian Masyarakat

Journal homepage: https://ejournal.upi.edu/index.php/JPDPM

Jurnal Pasca Dharma Pengabdian Masyarakat (JPDPM)
e-ISSN 2722-4996 p-ISSN 2722-6085
Vol 6(2) (2026) 01-08
Doi:

Pelatihan Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial Generatif dalam Penyusunan Perangkat Ajar bagi Guru SMA di Desa Sukaluyu, Pangalengan, Kabupaten Bandung

Nenden Endah Wening Galih[1]*, Ghazzio Ridhoathallah Rozaen[2], Endah Nur Aidah[3]

[123]Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia
*Korespondesi: E-mail: nendenendah1645@upi.edu

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan kecerdasan artifisial (AI) generatif menuntut guru mampu memanfaatkannya secara tepat dan etis dalam merancang pembelajaran, tetapi guru SMA di wilayah perdesaan seperti Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung masih memiliki pengalaman yang terbatas dengan teknologi ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan AI generatif untuk menyusun perangkat ajar. Mitra kegiatan adalah salah satu SMA di Desa Sukaluyu dengan peserta 30 orang guru. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif yang meliputi tahap persiapan, pretest, pemaparan materi, demonstrasi, praktik terbimbing, posttest, serta evaluasi dan tindak lanjut. Efektivitas pelatihan diukur dengan tes pengetahuan 20 butir yang dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan dan N-gain. Hasil menunjukkan rata-rata skor meningkat dari 57,83 (SD = 7,84) menjadi 79,67 (SD = 5,24), $t(29) = 16,77$, $p < 0,001$, dengan rata-rata N-gain 0,51 (kategori sedang). Selain itu, setiap guru menghasilkan draf modul ajar yang disusun dengan bantuan AI dan ditelaah secara kritis. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan singkat yang berbasis praktik dan kontekstual efektif meningkatkan kesiapan guru di sekolah perdesaan untuk mengintegrasikan AI generatif secara bertanggung jawab, sehingga perlu dilanjutkan dengan pendampingan berkelanjutan di tingkat sekolah.

© 2026 Jurnal Pasca Dharma Pengabdian Masyarakat

INFO ARTIKEL

Article History:
Diajukan 02 October 2026
First Revised 23 October 2026
Accepted 06 November 2026
First Available online 17 November 2026
Publication Date 30 November 2026

Kata Kunci:
Kecerdasan artifisial generatif,
Pelatihan guru,
Perangkat ajar,
Pengabdian kepada masyarakat,
Sekolah perdesaan,
Uji-t berpasangan.

PENDAHULUAN

Kehadiran kecerdasan artifisial (*artificial intelligence*/AI) generatif, seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot, telah mengubah cara informasi diproduksi dan diakses, termasuk di bidang pendidikan. Model bahasa besar mampu membantu guru menyusun rencana pembelajaran, merancang bahan ajar, membuat butir soal, hingga menyediakan umpan balik yang dipersonalisasi bagi peserta didik (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023). Kajian sistematis juga menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan efisiensi pengajaran, mendukung diferensiasi, dan memperkaya pengalaman belajar apabila digunakan secara tepat (Chiu et al., 2023; Zawacki-Richter et al., 2019). Namun demikian, teknologi ini juga membawa risiko berupa informasi yang tidak akurat, bias, plagiarisme, dan ketergantungan berlebihan, sehingga pemanfaatannya menuntut sikap kritis dari penggunanya (Chan & Hu, 2023; Rudolph et al., 2023).

Dalam ekosistem tersebut, guru tetap menjadi aktor kunci. AI tidak dimaksudkan menggantikan peran guru, melainkan menjadi mitra yang memperluas kapasitas guru dalam merancang dan mengelola pembelajaran (Celik et al., 2022; Kim et al., 2022). Agar kemitraan ini produktif, guru memerlukan literasi AI, yaitu kemampuan memahami cara kerja AI, menggunakannya, mengevaluasi keluarannya, serta mempertimbangkan aspek etisnya (Ng et al., 2021). Zawacki-Richter et al. (2019) bahkan mencatat bahwa penelitian AI dalam pendidikan selama ini kurang menyoroti perspektif pendidik, sementara Celik et al. (2022) menegaskan bahwa keterlibatan guru menentukan apakah potensi AI benar-benar terwujud di kelas.

Kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menjelaskan bahwa integrasi teknologi yang bermakna menuntut perpaduan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi ajar, bukan sekadar keterampilan mengoperasikan perangkat (Mishra & Koehler, 2006). Pada era AI generatif, kerangka ini diperluas dengan menekankan kemampuan guru menilai kapan, untuk apa, dan bagaimana AI layak digunakan dalam konteks pembelajaran tertentu (Mishra et al., 2023). Di sisi lain, adopsi teknologi oleh guru dipengaruhi oleh keyakinan pedagogis, persepsi kemudahan dan kebermanfaatan, serta dukungan lingkungan sekolah (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Scherer et al., 2019; Tondeur et al., 2017). Artinya, pelatihan yang efektif perlu menyentuh aspek pengetahuan, keterampilan, sekaligus sikap guru terhadap teknologi.

Desa Sukaluyu terletak di Kecamatan Pangalengan, wilayah dataran tinggi di bagian selatan Kabupaten Bandung yang sebagian besar masyarakatnya bergerak di sektor pertanian dan peternakan. Hasil observasi awal dan wawancara dengan pihak sekolah mitra menunjukkan bahwa sebagian besar guru sudah pernah mendengar istilah ChatGPT, tetapi belum memanfaatkannya secara sistematis untuk menyusun perangkat ajar. Guru juga menyampaikan bahwa penyusunan modul ajar dalam Kurikulum Merdeka memerlukan waktu yang cukup panjang, sejalan dengan temuan bahwa perencanaan pembelajaran merupakan salah satu tantangan utama guru dalam implementasi kurikulum tersebut (Tusyanah et al., 2024). Berbagai kegiatan pengabdian telah membuktikan bahwa pelatihan pemanfaatan AI mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru (Mahmudah et al., 2024; Ramly &

Ayu, 2025; Sari et al., 2025), namun sebagian besar kegiatan tersebut dilaksanakan di sekolah perkotaan dengan akses dan dukungan teknologi yang relatif lebih baik.

Literatur pengembangan profesional guru menunjukkan bahwa pelatihan akan efektif apabila berfokus pada konten yang relevan, melibatkan pembelajaran aktif, koheren dengan kebutuhan guru, dan melibatkan partisipasi kolektif (Desimone, 2009; Garet et al., 2001). Pelatihan yang memberi kesempatan praktik, umpan balik, dan pendampingan juga terbukti lebih berdampak terhadap praktik mengajar dibandingkan penyampaian materi semata (Kennedy, 2016; Kraft et al., 2018). Prinsip ini sejalan dengan ilmu pembelajaran yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan terhubung dengan konteks nyata pembelajar (Darling-Hammond et al., 2020). Oleh karena itu, kegiatan ini dirancang sebagai pelatihan partisipatif yang memadukan pemaparan konsep, demonstrasi, dan praktik langsung menyusun perangkat ajar mata pelajaran masing-masing guru.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan (1) meningkatkan pengetahuan guru SMA di Desa Sukaluyu mengenai konsep, potensi, dan batasan AI generatif; (2) meningkatkan keterampilan guru dalam merancang perintah (*prompt*) untuk menyusun perangkat ajar; serta (3) mengukur efektivitas pelatihan melalui perbandingan skor pretest dan posttest menggunakan uji-t sampel berpasangan. Kegiatan ini diharapkan menghasilkan peningkatan pengetahuan guru yang signifikan secara statistik serta draf perangkat ajar yang siap dikembangkan lebih lanjut (Mahmudah et al., 2024; Sari et al., 2025). Artikel ini disusun dengan urutan pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, serta simpulan.

METODE

Mitra dan Peserta Kegiatan

Mitra kegiatan adalah salah satu SMA yang berlokasi di Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang guru dari berbagai mata pelajaran yang hadir dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, termasuk pretest dan posttest. Penentuan mitra didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa guru belum memperoleh pelatihan khusus mengenai pemanfaatan AI generatif, sementara tuntutan penyusunan perangkat ajar terus meningkat (Celik et al., 2022; Tusyanah et al., 2024).

Pendekatan dan Tahapan Kegiatan

Kegiatan menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif yang memadukan ceramah interaktif, demonstrasi, praktik terbimbing, dan diskusi. Pendekatan ini dipilih karena pembelajaran aktif dan kesempatan praktik merupakan ciri utama pengembangan profesional guru yang efektif (Desimone, 2009; Kennedy, 2016). Alur kegiatan disajikan pada Gambar 1 dan diuraikan sebagai berikut.



Gambar 1. *Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian*

Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

1. **Tahap persiapan.** Tim melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum, observasi, serta wawancara untuk memetakan kebutuhan guru. Berdasarkan hasil tersebut, tim menyusun materi, panduan *prompt*, dan instrumen tes (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Ng et al., 2021).
2. **Pretest.** Sebelum materi diberikan, peserta mengerjakan tes pengetahuan untuk memotret kemampuan awal.
3. **Pelatihan.** Materi disampaikan dalam tiga sesi, yaitu (a) konsep dasar dan literasi AI generatif; (b) teknik penyusunan *prompt* untuk merumuskan tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, modul ajar, dan asesmen; serta (c) telaah kritis dan etika penggunaan AI, meliputi verifikasi fakta, bias, plagiarisme, dan perlindungan data. Setiap sesi diikuti demonstrasi dan praktik langsung menggunakan perangkat peserta (Kasneci et al., 2023; Mishra et al., 2023).
4. **Posttest.** Setelah pelatihan, peserta mengerjakan tes dengan kisi-kisi dan tingkat kesukaran yang setara dengan pretest.
5. **Evaluasi dan tindak lanjut.** Tim menganalisis data tes, melakukan refleksi bersama peserta, dan menyepakati pendampingan lanjutan melalui grup komunikasi daring (Kraft et al., 2018).

Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen berupa tes pilihan ganda 20 butir yang mencakup empat indikator sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Setiap jawaban benar diberi skor 5 sehingga rentang skor berada pada 0–100. Instrumen ditelaah oleh tim dosen untuk memastikan kesesuaian butir dengan indikator dan materi pelatihan. Data pendukung dikumpulkan melalui observasi selama praktik dan dokumentasi produk berupa draf modul ajar.

Tabel 1. *Kisi-Kisi Instrumen Tes Pengetahuan*

No.	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
1	Konsep, potensi, dan batasan AI generatif	1–5	5
2	Teknik penyusunan *prompt* yang efektif	6–10	5
3	Pemanfaatan AI untuk menyusun perangkat ajar dan asesmen	11–15	5
4	Etika, verifikasi, dan telaah kritis keluaran AI	16–20	5
	Total		**20**

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Uji normalitas Shapiro–Wilk dilakukan terhadap selisih skor posttest dan pretest karena asumsi uji-t sampel berpasangan berlaku pada distribusi selisih tersebut (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Selanjutnya, uji-t sampel berpasangan digunakan pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ dengan hipotesis H_0: tidak terdapat perbedaan rata-rata skor pretest dan posttest, dan H_1: terdapat perbedaan rata-rata skor pretest dan posttest. Besar pengaruh dihitung menggunakan Cohen's *dz* (Lakens, 2013), sedangkan uji Wilcoxon *signed-rank* digunakan sebagai uji pembanding. Peningkatan relatif dihitung dengan *normalized gain* (N-gain) = (posttest – pretest)/(100 – pretest) dengan kategori tinggi ($g \geq 0{,}70$), sedang ($0{,}30 \leq g < 0{,}70$), dan rendah ($g < 0{,}30$) (Hake, 1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan secara luring di aula sekolah mitra dan diikuti oleh 30 orang guru. Sesi pembuka berisi sambutan pihak sekolah, penjelasan tujuan kegiatan, dan pelaksanaan pretest. Pada sesi pemaparan, narasumber memperkenalkan konsep AI generatif, contoh pemanfaatannya dalam perencanaan pembelajaran, serta risiko yang perlu diwaspadai (Kasneci et al., 2023; Rudolph et al., 2023). Peserta tampak antusias, terutama saat demonstrasi menunjukkan bagaimana sebuah *prompt* yang memuat capaian pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan konteks lokal menghasilkan rancangan kegiatan yang lebih relevan dibandingkan *prompt* yang umum. Suasana kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. *Peserta Pelatihan dan Tim Pengabdi setelah Sesi Pemaparan Materi*
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

Pada sesi praktik, peserta dikelompokkan berdasarkan rumpun mata pelajaran dan diminta menyusun draf modul ajar untuk satu topik yang akan diajarkan. Peserta merumuskan *prompt* secara bertahap, mulai dari tujuan pembelajaran, langkah kegiatan, hingga instrumen asesmen, kemudian menelaah keluaran AI untuk memeriksa ketepatan konsep, kesesuaian dengan karakteristik peserta didik, dan kesesuaian dengan konteks sekolah. Proses telaah ini penting karena keluaran AI generatif dapat terlihat meyakinkan meskipun mengandung kekeliruan (Chan & Hu, 2023; Lo, 2023). Narasumber dan mahasiswa pendamping berkeliling memberikan umpan balik, sesuai dengan prinsip bahwa pendampingan langsung memperkuat transfer hasil pelatihan ke praktik (Kraft et al., 2018; Kennedy, 2016).



Gambar 3. *Foto Bersama Narasumber, Peserta, dan Tim Pengabdi*
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

Kegiatan ditutup dengan posttest, refleksi, dan penyerahan cenderamata kepada pihak sekolah sebagai bentuk apresiasi atas kerja sama yang terjalin (Gambar 4). Pada sesi refleksi, guru menyampaikan bahwa AI membantu mempercepat penyusunan kerangka modul ajar, tetapi tetap memerlukan penyesuaian agar sesuai dengan kondisi peserta didik di sekolah. Produk yang dihasilkan meliputi draf modul ajar dari setiap guru dan panduan *prompt* yang dapat digunakan kembali, serupa dengan luaran kegiatan sejenis (Mahmudah et al., 2024; Ramly & Ayu, 2025).



Gambar 4. *Penyerahan Cenderamata dan Penutupan Kegiatan bersama Pihak Sekolah*

Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

Hasil Pretest dan Posttest

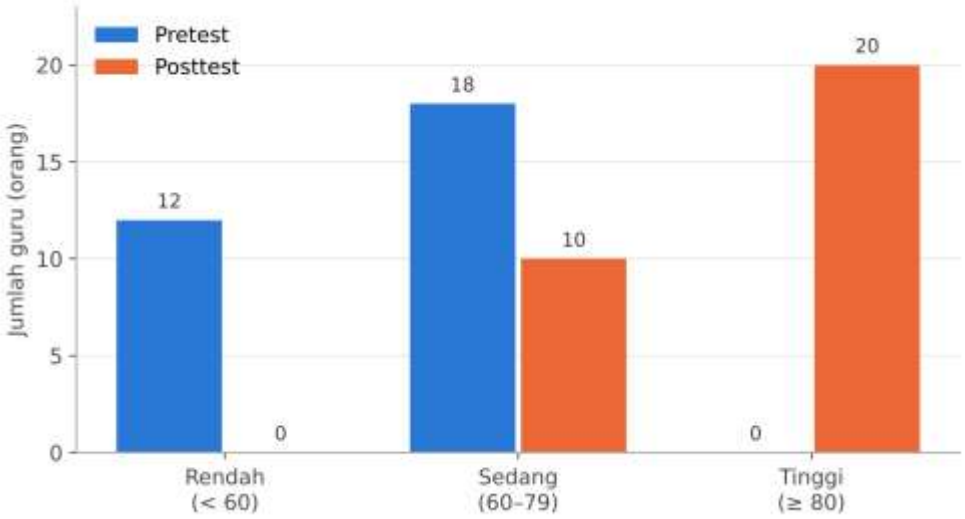
Statistik deskriptif skor pretest dan posttest disajikan pada Tabel 2. Rata-rata skor peserta meningkat dari 57,83 pada pretest menjadi 79,67 pada posttest, atau naik sebesar 37,75%. Skor minimum meningkat dari 40 menjadi 65, sedangkan skor maksimum meningkat dari 70 menjadi 90. Simpangan baku yang lebih kecil pada posttest (5,24) dibandingkan pretest (7,84) menunjukkan bahwa kemampuan peserta menjadi lebih merata setelah pelatihan.

Tabel 2. *Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest*

Tes	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
Pretest	30	40	70	57,83	7,84
Posttest	30	65	90	79,67	5,24

Sumber: Data diolah (2026)

Sebaran peserta berdasarkan kategori skor ditunjukkan pada Gambar 5. Pada pretest, sebanyak 12 guru berada pada kategori rendah (skor < 60) dan 18 guru pada kategori sedang, tanpa ada guru pada kategori tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada lagi guru pada kategori rendah, 10 guru berada pada kategori sedang, dan 20 guru mencapai kategori tinggi (skor ≥ 80).



Gambar 5. *Sebaran Kategori Skor Peserta pada Pretest dan Posttest*
Sumber: Data diolah (2026)

Uji Normalitas dan Uji-t Sampel Berpasangan

Hasil uji Shapiro–Wilk pada Tabel 3 menunjukkan bahwa selisih skor posttest dan pretest berdistribusi normal (W = 0,953; p = 0,209 > 0,05), sehingga asumsi uji-t sampel berpasangan terpenuhi (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Skor posttest secara terpisah tidak berdistribusi normal (p = 0,007), yang wajar terjadi karena banyak peserta memperoleh skor tinggi sehingga distribusinya mengumpul di bagian atas; oleh karena itu, uji Wilcoxon *signed-rank* juga dilaporkan sebagai pembanding.

Tabel 3. *Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk*

Data	Statistik W	df	Signifikansi (p)	Keterangan
Pretest	0,935	30	0,068	Normal
Posttest	0,897	30	0,007	Tidak normal
Selisih (posttest – pretest)	0,953	30	0,209	Normal

Sumber: Data diolah (2026)

Hasil uji-t sampel berpasangan disajikan pada Tabel 4. Rata-rata selisih skor sebesar 21,83 poin (SD = 7,13) dengan interval kepercayaan 95% sebesar 19,17–24,50. Nilai t(29) = 16,77 dengan p < 0,001 sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan guru sebelum dan sesudah pelatihan. Besar pengaruh *dz* = 3,06 termasuk kategori sangat besar (Lakens, 2013), dan hasil uji Wilcoxon *signed-rank* (Z = −4,81; p < 0,001) memberikan kesimpulan yang sama.

Tabel 4. *Hasil Uji-t Sampel Berpasangan (Paired Samples t-Test)*

Pasangan	Rata-rata Selisih	SD	IK 95%	*t*	df	*p*	*dz*
Posttest – Pretest	21,83	7,13	19,17–24,50	16,77	29	< 0,001	3,06

Sumber: Data diolah (2026)

Hasil Analisis N-Gain

Rata-rata N-gain peserta sebesar 0,51 dan termasuk kategori sedang (Hake, 1998). Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (24 orang) memperoleh N-gain kategori sedang, 3 orang kategori tinggi, dan 3 orang kategori rendah. Peserta dengan N-gain rendah umumnya adalah guru yang mengalami kendala koneksi internet dan perangkat saat sesi praktik sehingga kesempatan berlatihnya lebih terbatas.

Tabel 5. *Distribusi Kategori N-Gain Peserta*

Rentang N-Gain	Kategori	Jumlah Guru	Persentase
g ≥ 0,70	Tinggi	3	10,00%
0,30 ≤ g < 0,70	Sedang	24	80,00%
g < 0,30	Rendah	3	10,00%
Total		**30**	**100,00%**

Sumber: Data diolah (2026)

Pembahasan

Peningkatan skor yang signifikan menunjukkan bahwa pelatihan berhasil memperkuat pengetahuan guru mengenai pemanfaatan AI generatif dalam penyusunan perangkat ajar. Temuan ini konsisten dengan kegiatan pengabdian sebelumnya yang melaporkan peningkatan pemahaman guru setelah pelatihan AI, baik untuk penyusunan modul ajar dan media pembelajaran (Mahmudah et al., 2024), literasi etika AI (Sari et al., 2025), maupun penulisan karya ilmiah (Ramly & Ayu, 2025). Perbedaannya, kegiatan ini dilaksanakan di sekolah perdesaan sehingga memberikan bukti bahwa pelatihan serupa juga efektif pada konteks dengan keterbatasan akses pelatihan dan infrastruktur.

Efektivitas pelatihan dapat dijelaskan melalui desainnya yang memenuhi ciri pengembangan profesional yang efektif, yaitu berfokus pada konten yang langsung dibutuhkan guru, memberikan pengalaman belajar aktif, dan melibatkan guru secara kolektif berdasarkan rumpun mata pelajaran (Desimone, 2009; Garet et al., 2001). Praktik menyusun modul ajar untuk topik yang benar-benar akan diajarkan membuat pelatihan koheren dengan kebutuhan nyata guru, sedangkan umpan balik langsung dari narasumber memperkuat proses belajar (Darling-Hammond et al., 2020; Kraft et al., 2018). Dari perspektif TPACK, guru tidak hanya belajar mengoperasikan aplikasi AI, tetapi juga menimbang kesesuaian keluaran AI dengan tujuan pedagogis dan karakteristik materi (Mishra & Koehler, 2006; Mishra et al., 2023).

Meskipun demikian, rata-rata N-gain berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa masih terdapat ruang peningkatan. Beberapa kendala yang teridentifikasi adalah koneksi internet yang tidak stabil di sebagian area sekolah, variasi kemampuan perangkat peserta, dan keterbatasan durasi praktik. Kendala infrastruktur dan waktu merupakan hambatan eksternal yang lazim dalam integrasi teknologi oleh guru, sementara hambatan internal berupa keyakinan dan kepercayaan diri guru juga perlu terus dibangun (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010;

Tondeur et al., 2017). Selain itu, persepsi kebermanfaatan dan kemudahan penggunaan akan menentukan apakah guru melanjutkan pemanfaatan AI setelah pelatihan berakhir (Scherer et al., 2019).

Implikasi praktis kegiatan ini adalah perlunya pendampingan berkelanjutan di tingkat sekolah, misalnya melalui komunitas belajar guru yang saling berbagi *prompt*, contoh modul ajar, dan pengalaman penerapan di kelas. Pendampingan juga perlu menekankan penggunaan AI yang bertanggung jawab, termasuk verifikasi informasi, pencegahan plagiarisme, dan perlindungan data peserta didik, agar AI benar-benar berfungsi sebagai mitra guru dan bukan pengganti penalaran pedagogis (Celik et al., 2022; Chan & Hu, 2023; Ng et al., 2021). Dengan cara ini, peningkatan pengetahuan yang dicapai dalam pelatihan dapat berlanjut menjadi perubahan praktik pembelajaran di kelas (Kennedy, 2016; Kim et al., 2022).

SIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan AI generatif dalam penyusunan perangkat ajar bagi guru SMA di Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru. Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata skor dari 57,83 menjadi 79,67 yang signifikan secara statistik berdasarkan uji-t sampel berpasangan ($p < 0{,}001$) dengan rata-rata N-gain 0,51 pada kategori sedang. Kegiatan ini juga menghasilkan draf modul ajar dari setiap guru serta panduan *prompt* yang dapat dimanfaatkan kembali oleh sekolah. Keterbatasan kegiatan ini terletak pada desain satu kelompok tanpa kelompok pembanding, durasi pelatihan yang singkat, dan pengukuran yang masih berfokus pada aspek pengetahuan.

Kegiatan selanjutnya disarankan berupa pendampingan berkelanjutan untuk mengamati penerapan perangkat ajar berbantuan AI di kelas, penguatan literasi etika AI, serta pelibatan sekolah lain di Kecamatan Pangalengan agar dampak kegiatan menjadi lebih luas. Pihak sekolah juga dapat memfasilitasi komunitas belajar guru dan dukungan infrastruktur internet agar pemanfaatan AI dapat berlangsung secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, dan seluruh guru sekolah mitra di Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung atas kesediaan dan partisipasi aktifnya dalam kegiatan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia, serta seluruh tim mahasiswa yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, *66*(4), 616–630. https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y

Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *20*, Article 43. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8

Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *4*, Article 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, *24*(2), 97–140. https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, *38*(3), 181–199. https://doi.org/10.3102/0013189X08331140

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, *42*(3), 255–284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, *38*(4), 915–945. https://doi.org/10.3102/00028312038004915

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, *10*(2), 486–489. https://doi.org/10.5812/ijem.3505

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, *66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., … Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, Article 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? *Review of Educational Research*, *86*(4), 945–980. https://doi.org/10.3102/0034654315626800

Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: Perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, *27*(5), 6069–6104. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6

Kraft, M. A., Blazar, D., & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, *88*(4), 547–588. https://doi.org/10.3102/0034654318759268

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, *4*, Article 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, *13*(4), Article 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410

Mahmudah, W., Nisa, R., & Masruroh, L. (2024). Pelatihan pembuatan modul ajar dan media pembelajaran berbasis artificial intelligence. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(5), 9038–9043. https://doi.org/10.31004/cdj.v5i5.34629

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, *108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, *39*(4), 235–251. https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *2*, Article 100041. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041

Ramly, R. A., & Ayu, S. (2025). Pelatihan dan pendampingan pemanfaatan ChatGPT dan artificial intelligence dalam penulisan serta publikasi artikel ilmiah bagi guru SMP Negeri 5 Makassar. *TONGKONAN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(2), 193–204. https://journals.ukitoraja.ac.id/index.php/tongkonan/article/view/3481

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, *6*(1), 342–363. https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9

Sari, N., Hartanto, D., & Winiarti, S. (2025). Penguatan literasi etika artificial intelligence bagi guru SMA sebagai upaya pemanfaatan teknologi untuk pendidikan. *Buletin KKN Pendidikan*, *7*(2), 147–160. https://doi.org/10.23917/buletinkkndik.v7i2.12528

Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, *128*, 13–35. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, *65*(3), 555–575. https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2

Tusyanah, T., Pujiati, A., Ismiyati, I., Rachmadi, M. F., Suryanto, E., & Chayati, N. (2024). Perencanaan pembelajaran dengan pembuatan modul ajar berbasis Kurikulum Merdeka bagi guru di SMKN 9 Semarang. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, *9*(3), 601–612. https://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/article/view/681

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16*, Article 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Skor Pretest, Posttest, dan N-Gain Peserta

Kode Peserta	Pretest	Posttest	Selisih	N-Gain	Kategori
G-01	70	85	15	0,50	Sedang
G-02	60	80	20	0,50	Sedang
G-03	60	75	15	0,38	Sedang
G-04	60	80	20	0,50	Sedang
G-05	70	85	15	0,50	Sedang
G-06	65	85	20	0,57	Sedang
G-07	65	90	25	0,71	Tinggi
G-08	65	75	10	0,29	Rendah
G-09	45	65	20	0,36	Sedang
G-10	55	80	25	0,56	Sedang
G-11	55	80	25	0,56	Sedang
G-12	55	80	25	0,56	Sedang
G-13	50	85	35	0,70	Tinggi
G-14	60	85	25	0,62	Sedang
G-15	70	75	5	0,17	Rendah
G-16	50	80	30	0,60	Sedang
G-17	65	85	20	0,57	Sedang
G-18	60	80	20	0,50	Sedang
G-19	45	75	30	0,55	Sedang
G-20	60	90	30	0,75	Tinggi
G-21	60	80	20	0,50	Sedang
G-22	60	80	20	0,50	Sedang
G-23	60	80	20	0,50	Sedang
G-24	55	80	25	0,56	Sedang
G-25	65	75	10	0,29	Rendah
G-26	45	75	30	0,55	Sedang
G-27	60	75	15	0,38	Sedang
G-28	50	75	25	0,50	Sedang
G-29	55	80	25	0,56	Sedang
G-30	40	75	35	0,58	Sedang
Rata-rata	**57,83**	**79,67**	**21,83**	**0,51**	**Sedang**

Keterangan: identitas peserta disamarkan dengan kode untuk menjaga kerahasiaan.

Lampiran 2. Keluaran Analisis Statistik Uji-t Sampel Berpasangan

a. *Paired Samples Statistics*

Pasangan	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	57,83	30	7,84	1,43
Posttest	79,67	30	5,24	0,96

b. *Paired Samples Correlations*

Pasangan	N	Correlation	Sig.
Pretest & Posttest	30	0,46	0,010

c. *Paired Samples Test*

Pasangan	Mean	Std. Dev.	Std. Error	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Posttest – Pretest	21,83	7,13	1,30	19,17	24,50	16,77	29	< 0,001

Keterangan: Lower dan Upper adalah batas interval kepercayaan 95% untuk rata-rata selisih.

d. *Uji Pembanding Wilcoxon Signed-Rank dan Besar Pengaruh*

Statistik	**Nilai**
Wilcoxon Z (posttest – pretest)	–4,81
Asymp. Sig. (2-tailed)	< 0,001
Cohen's dz	3,06
Rata-rata N-gain	0,51 (sedang)

Lampiran 3. Contoh Prompt yang Dipraktikkan dalam Pelatihan

Tujuan	**Contoh Prompt**
Merumuskan tujuan pembelajaran	"Bertindaklah sebagai guru Ekonomi SMA kelas XI. Berdasarkan capaian pembelajaran berikut [tempel CP], rumuskan 3 tujuan pembelajaran yang memuat kompetensi dan konten, serta susun alur tujuan pembelajarannya."
Menyusun langkah kegiatan	"Susun langkah kegiatan pembelajaran 2 × 45 menit untuk tujuan [tujuan] dengan model *problem-based learning*. Gunakan contoh kontekstual dari kehidupan masyarakat petani dan peternak sapi perah di Pangalengan."
Membuat asesmen	"Buat 5 soal pilihan ganda tingkat C3–C4 beserta kunci jawaban dan pembahasan untuk tujuan [tujuan], serta satu rubrik penilaian tugas proyek dengan 4 kriteria."
Telaah kritis	"Periksa kembali jawaban sebelumnya. Tunjukkan bagian yang berpotensi keliru secara konsep dan sebutkan sumber yang perlu saya verifikasi."

Sumber: Materi pelatihan tim pengabdi (2026)