



PENINGKATAN KOMPETENSI GURU SMA AL-FURQAN JEMBER MELALUI WORKSHOP DEEP LEARNING BERBANTUAN AI

**Randi Pratama Murtikusuma¹, Ervin Oktavianingtyas², Dinawati Trapsilasiwi³,
Robiatul Adawiyah⁴**
Universitas Jember^{1,2,3,4}
e-mail: randipratama@unej.ac.id

Diterima: 1/12/2025; Direvisi: 24/12/2025; Diterbitkan: 8/1/2026

ABSTRAK

Transformasi digital dalam pendidikan menuntut guru tidak hanya menguasai teknologi, tetapi juga mampu mengintegrasikannya dalam pembelajaran yang bermakna. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru SMA Al-Furqan Jember dalam menerapkan pembelajaran *deep learning* berbantuan kecerdasan buatan (AI). Kegiatan dilaksanakan melalui *workshop* intensif yang melibatkan 16 guru dari berbagai mata pelajaran, dengan fokus pada penguatan literasi AI, pemahaman konsep *deep learning* yang meliputi *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*, serta pemanfaatan platform Padlet TA dan Gimkit. Metode pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan, pelatihan teori dan praktik, serta evaluasi melalui *pre-test*, *post-test*, angket, dan wawancara. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran berbantuan AI, merancang aktivitas pembelajaran interaktif, serta memahami konsep pembelajaran mendalam secara lebih komprehensif. Guru juga memberikan respons positif terhadap penggunaan Padlet dan Gimkit karena dinilai mampu meningkatkan keterlibatan dan kreativitas dalam pembelajaran. Kegiatan ini membuktikan bahwa pendampingan berbasis praktik efektif dalam mendorong implementasi pembelajaran *deep learning* secara berkelanjutan di sekolah.

Kata Kunci: *Pengabdian Masyarakat, Deep Learning, Kecerdasan Buatan, Padlet TA, Gimkit, Kompetensi Guru*

ABSTRACT

Digital transformation in education requires teachers not only to master technology but also to integrate it into *meaningful learning* practices. This community service program aimed to enhance the competencies of teachers at SMA Al-Furqan Jember in implementing deep learning supported by artificial intelligence (AI). The activity was conducted through an intensive *workshop* involving 16 teachers from various subject areas, focusing on strengthening AI literacy, understanding the concepts of deep learning namely *meaningful*, *mindful*, and *joyful learning* and utilizing Padlet TA and Gimkit as *learning* platforms. The implementation methods included needs analysis, theoretical and practical training sessions, as well as evaluation through pre-tests, post-tests, questionnaires, and interviews. The results showed an improvement in teachers' competencies in designing AI-assisted lesson plans, developing interactive *learning* activities, and understanding deep learning concepts more comprehensively. Teachers also expressed positive responses to the use of Padlet and Gimkit, as these tools were considered effective in increasing student engagement and *learning* creativity. This program demonstrates that practice-based mentoring is effective in supporting the sustainable implementation of deep learning in school-based instruction.

Keywords: *Community Service, Deep Learning, Artificial Intelligence, Padlet TA, Gimkit, Teacher Competence*

Copyright (c) 2026 COMMUNITY : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

 <https://doi.org/10.51878/community.v6i1.8410>



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) telah mengubah cara manusia bekerja, berkomunikasi, dan belajar. Dalam konteks pendidikan, teknologi digital bukan lagi sekadar alat bantu tambahan, tetapi menjadi ekosistem yang membingkai cara pembelajaran dirancang dan dilaksanakan di kelas (Haleem et al., 2022; Wang et al., 2024). Guru tidak cukup hanya menguasai materi ajar, tetapi juga dituntut mampu merancang pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21, termasuk literasi digital, keterampilan berpikir kritis, dan *computational thinking* (Ung et al., 2022; Wing, 2008). Tantangan ini menjadi semakin nyata di sekolah-sekolah berbasis keagamaan atau sekolah swasta yang ingin tetap kompetitif sekaligus menjaga kekhasan nilai-nilai lembaga. SMA Al-Furqan Jember sebagai sekolah berbasis Islam modern menghadapi kebutuhan serupa untuk memperkuat kompetensi guru dalam memanfaatkan AI secara produktif dan bertanggung jawab.

Pada saat yang sama, kebijakan pendidikan di Indonesia mendorong pendekatan pembelajaran yang lebih mendalam, bukan sekadar berorientasi pada hafalan konsep. Dalam beberapa tahun terakhir, istilah *deep learning* dalam pendidikan di Indonesia digunakan bukan hanya untuk menyebut algoritma jaringan saraf tiruan, tetapi juga pendekatan pembelajaran mendalam yang menekankan pemahaman konseptual, refleksi, dan keterlibatan emosional siswa (Hasanah et al., 2025; Nasution et al., 2024). Pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam pendidikan dipahami memiliki tiga elemen utama, yaitu *meaningful learning* (pembelajaran bermakna), *mindful learning* (pembelajaran sadar), dan *joyful learning* (pembelajaran menyenangkan) (Dewi et al., 2025; Feriyanto & Anjariyah, 2024). Ketiga elemen ini saling menguatkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang holistik, sehingga siswa tidak hanya mengingat materi, tetapi juga mampu memaknai, memonitor proses belajarnya, dan merasakan kegembiraan dalam belajar.

Meaningful learning menekankan keterkaitan antara pengetahuan baru dengan pengalaman atau pengetahuan awal yang dimiliki siswa (Azizah, 2020; Gazali & Atsnan, 2022). *Mindful learning* menempatkan siswa sebagai subjek yang sadar terhadap apa, bagaimana, dan mengapa mereka belajar, termasuk proses refleksi atas kemajuan dan kekurangan diri (Pratama et al., 2024). Sementara itu, *joyful learning* menekankan suasana belajar yang positif, menantang, dan menyenangkan, sehingga mendorong motivasi intrinsik dan keinginan belajar sepanjang hayat (Dewi et al., 2025; Diputera et al., 2024). Berbagai kajian literatur menunjukkan bahwa integrasi ketiga elemen *deep learning* ini berkontribusi pada peningkatan keterlibatan siswa, kedalaman pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Akmal et al., 2025; Nabila et al., 2025). Oleh karena itu, guru perlu dibekali kemampuan merancang skenario pembelajaran yang secara eksplisit mengintegrasikan *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*.

Pemanfaatan AI dalam konteks ini diposisikan sebagai sarana untuk mewujudkan pembelajaran mendalam tersebut, bukan sebagai pengganti guru. Platform kolaboratif seperti Padlet dapat digunakan untuk merancang kegiatan pemantik dan reflektif yang mendorong *meaningful* dan *mindful learning*, sedangkan platform *game* seperti Gimkit dapat menghadirkan *joyful learning* dalam bentuk kuis interaktif dan kompetisi yang sehat (Hermita et al., 2023; Novianto et al., 2022). Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan media digital dan platform interaktif bagi guru dapat meningkatkan kreativitas desain pembelajaran dan mendorong lahirnya praktik mengajar yang lebih berpusat pada siswa (Adhantoro et al., 2024; Jayanti et al., 2021). Namun demikian, banyak guru yang masih merasa ragu



memanfaatkan AI karena keterbatasan literasi teknologi, kekhawatiran etis, dan ketidakpastian cara mengintegrasikannya dengan kurikulum yang ada (Endot & Jamaluddin, 2023; Syofyan et al., 2024).

Hasil wawancara awal dengan beberapa guru SMA Al-Furqan Jember menunjukkan bahwa guru umumnya telah mengenal istilah AI, tetapi pemanfaatannya dalam pembelajaran masih terbatas. Guru lebih sering menggunakan presentasi statis, lembar kerja konvensional, dan kuis manual. Salah satu guru menyatakan, “Selama ini saya hanya memakai PPT dan LKS biasa. Saya sudah pernah dengar Padlet dan Gimkit, tetapi belum pernah mencoba karena takut rumit dan khawatir mengganggu alur pembelajaran.” Temuan awal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan adanya gap antara kebijakan transformasi digital pendidikan dan kesiapan nyata guru di lapangan (Rasmitadila et al., 2024; Muchtar & Ding, 2024). Kondisi tersebut menjadi dasar perlunya kegiatan pengabdian yang secara spesifik membantu guru merancang pembelajaran berbasis *deep learning* dengan bantuan AI secara sederhana dan kontekstual. Keterbatasan pemanfaatan teknologi tersebut tidak semata-mata disebabkan oleh rendahnya literasi digital guru, melainkan juga oleh minimnya pendampingan yang bersifat praktis dan berorientasi langsung pada kebutuhan pembelajaran di kelas. Guru cenderung membutuhkan contoh konkret, alur penggunaan yang sederhana, serta jaminan bahwa teknologi yang digunakan tidak menggeser peran pedagogis mereka, melainkan justru memperkuat proses pembelajaran (Putra et al., 2024). Oleh karena itu, intervensi dalam bentuk pelatihan atau *workshop* perlu dirancang tidak hanya mengenalkan perangkat AI.

Berbagai praktik pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah membuktikan bahwa pelatihan terstruktur yang menggabungkan konsep pedagogi dan praktik teknologi dapat meningkatkan kompetensi guru secara signifikan. Adhantoro et al. (2024) menunjukkan bahwa program literasi teknologi mampu meningkatkan kesadaran digital guru dan siswa, sedangkan Ishartono et al. (2024) melaporkan bahwa pelatihan AI bagi guru matematika meningkatkan keberanian mereka bereksperimen dengan media digital. Di sisi lain, Hermita et al. (2025) melalui program *deep learning pedagogy* berbasis coding bagi guru SD menemukan bahwa pemahaman guru tentang *deep learning* meningkat ketika konsep tersebut dihubungkan langsung dengan tugas pembelajaran konkret. Berangkat dari berbagai temuan tersebut, artikel pengabdian ini mendeskripsikan pelaksanaan *workshop deep learning* berbantuan AI di SMA Al-Furqan Jember dengan fokus pada pemanfaatan Padlet TA untuk penyusunan perangkat pembelajaran dan Gimkit untuk pengembangan game edukatif yang mengintegrasikan *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan memadukan data kuantitatif dan kualitatif. Subjek kegiatan adalah 16 guru SMA Al-Furqan Jember dari berbagai mata pelajaran, meliputi matematika, IPA, IPS, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, dan Pendidikan Agama. Kegiatan dilaksanakan pada Sabtu, 13 September 2025 pukul 08.00–12.00 WIB di laboratorium komputer SMA Al-Furqan Jember. Kegiatan dirancang sebagai *workshop* intensif yang diintegrasikan dengan praktik langsung dan sesi refleksi untuk mengakomodasi prinsip *deep learning*.

Tahapan kegiatan terdiri atas tiga langkah utama, yaitu analisis kebutuhan, pelaksanaan *workshop*, dan pendampingan singkat pada akhir sesi. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara singkat dan pengisian angket pra-kegiatan yang menanyakan pengalaman guru menggunakan AI, media digital, dan platform interaktif seperti Padlet atau Gimkit. Tahap ini



membantu tim pengabdian memetakan titik awal kompetensi guru dan menyesuaikan materi *workshop* dengan konteks sekolah (Endot & Jamaluddin, 2023; Syofyan et al., 2024). Selain itu, tim juga mengumpulkan informasi kurikulum sekolah dan contoh perangkat pembelajaran yang biasa digunakan guru untuk mengidentifikasi sejauh mana unsur *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* sudah diintegrasikan.

Pelaksanaan *workshop* dibagi menjadi dua sesi utama. Sesi pertama (08.00–10.00 WIB) berfokus pada penguatan pemahaman konsep *deep learning* dalam pendidikan dan literasi AI. Fasilitator menjelaskan konsep *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* dengan merujuk pada kajian terbaru di Indonesia (Dewi et al., 2025; Hasanah et al., 2025; Feriyanto & Anjariyah, 2024). Diskusi dilanjutkan dengan contoh praktik pembelajaran mendalam di berbagai jenjang pendidikan, termasuk bagaimana guru dapat mengajak siswa membangun makna, melakukan refleksi, dan menikmati proses belajar. Pada sesi ini, peserta juga dikenalkan pada prinsip pemanfaatan AI secara etis untuk mendukung perencanaan pembelajaran, misalnya memanfaatkan AI untuk menghasilkan ide aktivitas, merumuskan pertanyaan pemantik, dan mengorganisasi materi, tanpa menghilangkan peran profesional guru.

Sesi kedua (10.00–12.00 WIB) difokuskan pada praktik penggunaan dua platform utama, yaitu Padlet TA dan Gimkit. Pada Padlet TA, guru dibimbing untuk menyusun rancangan perangkat pembelajaran yang memuat tujuan pembelajaran, aktivitas *meaningful*, pertanyaan reflektif untuk *mindful learning*, serta aktivitas penguatan yang menyenangkan. Guru diminta memodifikasi atau mengembangkan RPP yang telah dimiliki dengan bantuan AI dan mengunggahnya ke Padlet sebagai ruang kolaborasi antar-guru. Pada platform Gimkit, guru dilatih membuat game kuis interaktif yang relevan dengan mata pelajaran masing-masing, kemudian melakukan simulasi bersama peserta lain. Pendekatan ini sejalan dengan temuan bahwa pelatihan berbasis praktik dan simulasi mampu memperkuat kesiapan guru mengimplementasikan inovasi pembelajaran di kelas (Hermita et al., 2025; Jayanti et al., 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga instrumen utama, yaitu tes literasi AI (pre-test dan post-test), angket respons guru, dan pedoman wawancara semi terstruktur. Tes literasi AI berisi 15 butir pilihan ganda yang menilai pemahaman guru tentang konsep dasar AI, prinsip *deep learning* dalam pendidikan, serta contoh penerapannya dalam pembelajaran. Angket respon guru menggunakan skala Likert 4 poin untuk mengukur persepsi kemudahan penggunaan Padlet TA dan Gimkit, relevansi *workshop* dengan kebutuhan mengajar, serta kesiapan guru untuk mengimplementasikan pembelajaran mendalam berbantuan AI. Wawancara dilakukan secara purposif kepada enam guru dengan latar belakang mata pelajaran berbeda untuk menggali pengalaman, hambatan, dan rencana tindak lanjut setelah *workshop* (Miles et al. dikutip dalam Rasmitadila et al., 2024). Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif melalui perhitungan rata-rata dan selisih skor, sedangkan data kualitatif dianalisis dengan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul terkait pemaknaan guru terhadap *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan skor kompetensi guru pada empat aspek utama, yaitu literasi AI, kemampuan menyusun perangkat pembelajaran berbantuan Padlet TA, kemampuan merancang game pembelajaran dengan Gimkit, dan pemahaman konsep *deep learning* (*meaningful*, *mindful*, *joyful learning*). Rangkuman hasil dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Skor Kompetensi Guru Sebelum Dan Sesudah *Workshop* (N = 16)

Aspek Kompetensi	Pre-test	Post-test	Δ Skor
Literasi AI dasar	56	84	28
Perencanaan pembelajaran berbantuan Padlet TA	54	82	28
Desain game pembelajaran dengan Gimkit	48	80	32
Pemahaman konsep <i>deep learning</i> (<i>meaningful–mindful–joyful</i>)	50	81	31

Berdasarkan Tabel 1, peningkatan terbesar terlihat pada aspek desain game pembelajaran dengan Gimkit dengan selisih skor 32 poin. Hal ini wajar karena sebagian besar guru menyatakan belum pernah menggunakan Gimkit sebelum *workshop*. Pada sesi wawancara, seorang guru bahasa Indonesia menyampaikan bahwa sebelumnya ia menganggap game digital hanya cocok untuk mata pelajaran eksakta, tetapi setelah mencoba membuat beberapa paket soal, ia menyadari bahwa teks naratif, puisi, atau kaidah kebahasaan juga dapat dikemas dalam bentuk game yang menantang dan menyenangkan. Pada aspek pemahaman konsep *deep learning*, guru melaporkan bahwa sebelum pelatihan, mereka umumnya memahami *deep learning* hanya sebagai “pembelajaran yang lebih dalam” tanpa penjelasan rinci mengenai unsur *meaningful*, *mindful*, dan *joyful*.

Penggunaan Padlet TA dalam penyusunan perangkat pembelajaran juga mendapat respon positif. Sebagian besar guru berhasil mengunggah minimal satu perangkat pembelajaran yang memuat tujuan pembelajaran, aktivitas pemantik, kegiatan inti, dan refleksi akhir yang dikonsepsi sesuai prinsip *meaningful* dan *mindful learning*. Padlet berfungsi sebagai ruang berbagi ide dan umpan balik antar-guru. Salah satu guru matematika menyatakan, “Dengan Padlet, saya bisa melihat rancangan RPP teman-teman, lalu memodifikasi bagian refleksi dan pertanyaan pemantik agar lebih mengarah ke pemikiran siswa, bukan sekadar latihan hitung.” Pernyataan ini menunjukkan bahwa media digital dapat menguatkan praktik kolaboratif dan reflektif di antara guru.

Hasil angket juga menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa terbantu dengan *workshop* ini, baik dari sisi pemahaman konsep maupun keterampilan teknis. Rincian capaian implementasi pasca-*workshop* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Implementasi Pasca-*Workshop* Berdasarkan Angket (N = 16)

Indikator Capaian	Jumlah Guru	Persentase (%)
Mampu memanfaatkan Padlet TA untuk menyusun minimal 1 perangkat pembelajaran	13	81,25
Mampu membuat minimal 1 game pembelajaran di Gimkit	12	75,00
Mengintegrasikan unsur <i>meaningful</i> , <i>mindful</i> , dan <i>joyful learning</i> dalam RPP	11	68,75

Sebanyak 13 guru (81,25%) menyatakan telah mampu memanfaatkan Padlet TA untuk menyusun minimal satu perangkat pembelajaran yang siap diujicobakan di kelas. Sebanyak 12 guru (75%) berhasil membuat game pembelajaran di Gimkit dan melakukan simulasi bersama peserta lain. Sementara itu, 11 guru (68,75%) mengaku sudah mengintegrasikan unsur *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* dalam RPP yang mereka unggah. Meskipun belum semua guru dapat mengintegrasikan ketiga unsur secara utuh, persentase ini menunjukkan



bahwa mayoritas peserta telah memahami kerangka *deep learning* dan mulai menerapkannya dalam rancangan pembelajaran mereka.

Dari sisi data kualitatif, guru mengapresiasi integrasi antara penguatan konsep dan praktek teknologi. Beberapa guru mengakui bahwa sebelum pelatihan, mereka merasa *deep learning* hanya konsep abstrak di dokumen kebijakan. Setelah *workshop*, konsep tersebut menjadi lebih konkret melalui contoh aktivitas, seperti meminta siswa menuliskan koneksi pengalaman pribadi di Padlet (*meaningful*), mengisi jurnal refleksi singkat di akhir pertemuan (*mindful*), dan mengikuti kuis Gimkit dengan mode tim yang kompetitif tetapi menyenangkan (*joyful*). Seorang guru menyampaikan, “Ternyata *deep learning* itu bukan teori yang rumit, tapi bagaimana kita merancang kegiatan yang membuat siswa paham, sadar, dan senang belajar. AI membantu saya memikirkan variasi aktivitasnya.”

Pembahasan

Hasil peningkatan skor pre-test dan post-test, serta capaian implementasi pada Tabel 1 dan Tabel 2, menunjukkan bahwa *workshop deep learning* berbantuan AI ini efektif dalam meningkatkan kompetensi guru SMA Al-Furqan Jember. Temuan ini sejalan dengan studi pengabdian sebelumnya yang melaporkan bahwa pelatihan teknologi yang dirancang secara praktis dan kontekstual dapat meningkatkan literasi digital dan keberanian guru memanfaatkan alat baru dalam pembelajaran (Adhantoro et al., 2024; Ishartono et al., 2024). Dalam konteks ini, AI berperan bukan sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai alat untuk mewujudkan pembelajaran mendalam sesuai prinsip *deep learning* dalam kebijakan pendidikan Indonesia (Hasanah et al., 2025; Nasution et al., 2024).

Jika ditinjau dari kerangka *deep learning*, *workshop* ini membantu guru memahami dan mempraktikkan tiga elemen utama, yaitu *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*. Pada ranah *meaningful learning*, guru diajak untuk mengembangkan aktivitas yang menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata dan pengalaman siswa, misalnya mengaitkan materi fungsi kuadrat dengan fenomena gerak parabola dalam olahraga atau kegiatan sehari-hari (Gazali & Atsnan, 2022; Nabila et al., 2025). Padlet TA memfasilitasi guru untuk merancang dan mendokumentasikan aktivitas semacam ini dalam bentuk tugas atau proyek kecil yang dapat dikomentari dan dikembangkan bersama. Hal ini sejalan dengan temuan Novinato (2022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan platform kolaboratif berbasis web dapat memperkaya desain pembelajaran bermakna dan mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi (Novianto et al., 2022).

Pada dimensi *mindful learning*, guru dilatih untuk memasukkan unsur refleksi dan kesadaran belajar ke dalam perangkat pembelajaran. Contohnya adalah menambahkan bagian “Catatan Refleksi Siswa” di akhir RPP, berupa pertanyaan seperti “Konsep apa yang paling kamu pahami hari ini?” atau “Bagian mana yang masih membingungkan dan ingin kamu pelajari lebih lanjut?” Pembiasaan refleksi seperti ini sesuai dengan hasil kajian meta-analisis mengenai pentingnya *mindful learning* dalam meningkatkan kesadaran metakognitif dan tanggung jawab belajar siswa (Pratama et al., 2024; Feriyanto & Anjariyah, 2024). AI dimanfaatkan untuk membantu guru merancang variasi pertanyaan reflektif dan merangkum respon siswa dalam bentuk kata kunci, sehingga guru dapat lebih mudah memetakan kebutuhan tindak lanjut pembelajaran (Hasanah et al., 2025; Dewi et al., 2025).

Joyful learning diakomodasi melalui pengembangan game pembelajaran menggunakan Gimkit. Penggunaan game edukatif terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kebahagiaan siswa dalam belajar ketika dirancang dengan tujuan pembelajaran yang jelas

(Jayanti et al., 2021). Dalam *workshop* ini, guru diminta menuliskan indikator pencapaian kompetensi terlebih dahulu, lalu menyusun bank soal yang sesuai, dan akhirnya mengimplementasikannya dalam bentuk game Gimkit. Pendekatan ini memastikan bahwa game tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sarana penguatan pemahaman dan latihan terarah (Novianto et al., 2022; Rasmitadila et al., 2024). Hal ini selaras dengan semangat *joyful learning* yang menekankan suasana belajar yang positif dan menyenangkan, tanpa mengorbankan kedalaman materi (Dewi et al., 2025; Diputera et al., 2024).

Dari perspektif pengembangan profesional guru, *workshop* ini juga menguatkan pentingnya desain pelatihan yang menggabungkan teori, praktik, dan refleksi. Rasmitadila et al. (2024) menunjukkan bahwa program pengembangan profesional berkelanjutan yang memberikan ruang praktik dan refleksi mampu meningkatkan kompetensi guru secara lebih bertahan lama dibanding pelatihan satu arah. Hermita et al. (2025) dalam pengabdian tentang *deep learning* pedagogy melalui STEM coding juga menemukan bahwa keterlibatan guru dalam aktivitas hands-on dan pemecahan masalah nyata membuat konsep *deep learning* lebih mudah diinternalisasi. Temuan di SMA Al-Furqan Jember mengonfirmasi bahwa ketika guru tidak hanya “mendengarkan materi” tetapi juga langsung menyusun RPP di Padlet dan memainkan game hasil kreasinya sendiri, rasa percaya diri dan sense of ownership terhadap inovasi pembelajaran meningkat.

Namun demikian, kegiatan ini juga menemukan beberapa tantangan. Beberapa guru menyampaikan bahwa keterbatasan perangkat gawai siswa dan kualitas jaringan internet di kelas dapat menjadi hambatan implementasi Gimkit secara rutin. Tantangan lain adalah manajemen waktu pembelajaran ketika harus menyeimbangkan penjelasan materi, diskusi, refleksi, dan game dalam satu pertemuan. Tantangan serupa juga dilaporkan dalam berbagai studi tentang implementasi pembelajaran berbasis teknologi dan *deep learning* di sekolah (Hermita et al., 2025; Muchtar & Ding, 2024; Zhang et al., 2024). Hal ini mengindikasikan bahwa selain kegiatan pelatihan teknis, sekolah juga perlu mendukung melalui penguatan infrastruktur dan kebijakan internal yang memberi ruang bagi guru untuk bereksperimen dan berinovasi.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian ini memperkuat temuan bahwa implementasi pendekatan *deep learning* yang memadukan *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* dapat difasilitasi secara efektif melalui pemanfaatan AI yang terencana. *Deep learning* dalam pendidikan bukan sekadar slogan, tetapi kerangka yang bisa diterjemahkan ke dalam langkah-langkah praktis, seperti: mengajak siswa membangun koneksi makna, membiasakan refleksi, dan menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan. *Workshop deep learning* berbantuan AI di SMA Al-Furqan Jember menunjukkan bahwa dengan pendampingan yang tepat, guru mampu bergerak dari sekadar pengguna teknologi pasif menjadi perancang pengalaman belajar mendalam yang berorientasi pada kebutuhan siswa di era digital.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *workshop deep learning* berbantuan AI di SMA Al-Furqan Jember berhasil meningkatkan kompetensi 16 guru dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran mendalam. Peningkatan terlihat pada literasi AI, kemampuan merancang perangkat pembelajaran berbantuan Padlet TA, kemampuan menyusun game pembelajaran menggunakan Gimkit, serta pemahaman konsep *deep learning* yang mencakup *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*. Data kuantitatif menunjukkan adanya kenaikan skor rata-rata pre-test ke post-test pada seluruh aspek, sedangkan data kualitatif



mengindikasikan perubahan cara pandang guru terhadap AI dan *deep learning*, dari konsep yang abstrak menjadi praktik yang konkret dan relevan dengan konteks mata pelajaran. *Workshop* ini juga memperkuat praktik kolaborasi antar-guru melalui penggunaan Padlet sebagai ruang berbagi RPP dan ide aktivitas pembelajaran.

SARAN

Sebagai saran, kegiatan serupa perlu dilanjutkan dengan pendampingan jangka menengah dalam bentuk klinik pembelajaran, komunitas praktisi, atau program lesson study berbasis *deep learning*. Sekolah juga disarankan untuk memperkuat infrastruktur TIK dan menyusun kebijakan internal yang mendukung penggunaan platform digital seperti Padlet dan Gimkit secara berkelanjutan di kelas. Bagi tim pengabdian dan peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model pelatihan yang mengintegrasikan *deep learning* dengan bidang-bidang lain seperti STEM, literasi data, dan proyek profil pelajar Pancasila, serta melakukan penelitian lanjutan untuk mengukur dampak penerapan pembelajaran mendalam berbantuan AI terhadap hasil belajar dan keterampilan abad ke-21 siswa secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhantoro, M. S., Ula, R., Harefa, M., Assifa, N., Riyanti, R. F., Purnomo, E., ... Wahyuni, C. S. (2024). Implementasi program literasi teknologi untuk meningkatkan kesadaran digital siswa di ICC Al Anshar Bahau, Malaysia. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(2), 189–204. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i2.8565>
- Akmal, A. N., Maelasari, N., & Lusiana, L. (2025). Pemahaman *deep learning* dalam pendidikan: Analisis literatur melalui metode systematic literature review (SLR). *JIIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 3229–3236. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7442>
- Azizah, F. N. (2020). Strategi *meaningful learning* dalam proses belajar mengajar pendidikan agama Islam di tengah pandemi COVID-19. *Journal of Islamic Education Research*, 1(3), 215–224. <https://doi.org/10.35719/jier.v1i3.51>
- Dewi, A. R., Maily, M. E. W., Safitri, F. N. C., Zaitunnah, P. N., Mala, Z. L., & Suttriso, S. (2025). *Deep learning* dalam pembelajaran MI: Tinjauan literatur dalam *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 10(2), 584–592. <https://doi.org/10.34125/jkps.v10i2.580>
- Diputera, A. M., Zulpan, & Eza, G. N. (2024). Memahami konsep pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran anak usia dini yang *meaningful*, *mindful* dan *joyful*: Kajian melalui filsafat pendidikan. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 10(2), 108–120. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v10i2.67168>
- Endot, Z., & Jamaluddin, R. (2023). Antecedent factors influencing teacher's readiness in teaching design and technology education. *Journal of Technical Education and Training*, 15(3), 86–99. <https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.03.007>
- Feriyanto, F., & Anjariyah, D. (2024). *Deep learning* approach through *meaningful*, *mindful*, and *joyful learning*: A library research. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 5(2), 208–212. <https://doi.org/10.33122/ejeset.v5i2.321>
- Gazali, R. Y., & Atsnan, M. F. (2022). Implementation of contextual approach as *meaningful mathematics learning*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 1(1), 9–15. <https://doi.org/10.56587/jipm.v1i1.7>



- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hasanah, U., Prastiwi, R. S., Arya, L. W., & Yulian, D. K. (2025). Implementation of *deep learning* approach in Indonesian education. *International Journal of Educational Technology and Society*, 2(2), 38–41. <https://doi.org/10.61132/ijets.v2i2.358>
- Hermita, N., Alim, J. A., Putra, Z. H., Nasien, D., & Wijoyo, H. (2023). Developing STEM autonomous *learning* city map application to improve critical thinking skills of primary school teacher education students. *Perspektiv Nauki i Obrazowania*, 64(4), 675–690. <https://doi.org/10.32744/pse.2023.4.41>
- Hermita, N., Barokah, R. G. S., Putra, M. J. A., Suroyo, S., & Asiah, N. (2025). *Deep learning* pedagogy through STEM coding for elementary teachers: Strengthening computational thinking and curriculum implementation readiness. *Kreasi: Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3), 868–886. <https://doi.org/10.58218/kreasi.v5i3.2004>
- Ishartono, N., Wahyudi, A. B., Rusdiana, D., Kartiko, A., & Nugroho, A. (2024). Adopsi dan transformasi teknologi AI dalam pembelajaran matematika bagi guru mapel matematika SMA di Klaten. *Buletin KKN Pendidikan*, 6(2), 121–133. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v6i2.8272>
- Jayanti, D., Septiani, J. I., Sayekti, I. C., Prasajo, I., & Yuliana, I. (2021). Pengenalan Game Edukasi sebagai Digital *Learning* Culture pada Pembelajaran Sekolah Dasar. *Buletin KKN Pendidikan*, 184–193. <https://doi.org/10.23917/buletinkkndik.v3i2.11686>
- Muchtar, A. H., & Ding, L. (2024). Integrated STEM education in Indonesia: What do science teachers know and implement? *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 12(1), 45–60. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v12i1.35588>
- Nabila, S. M., Septiani, M., Fitriani, F., & Asrin, A. (2025). Pendekatan *deep learning* untuk pembelajaran IPA yang bermakna di sekolah dasar. *Primera Educatia Mandalika: Elementary Education Journal*, 2(1), 9–20. <https://jiwpp.unram.ac.id/index.php/primera/article/view/269>
- Nasution, B., Prasetyo, A. H., Jibril, A. O., & Saputra, D. (2024). *Deep learning* opportunities in progressive Islamic education. *Syamil*, 12(1), 201–215. <https://doi.org/10.21093/sy.v12i1.10002>
- Novianto, W., Fitriani, E., & Sumarni, S. (2022). Implementasi media Padlet untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. *Journal of English Education and Pedagogy*, 11(1), 90–101. <https://doi.org/10.25157/jeep.v11i1.13563>
- Pratama, R. A., Artha, A. S. P., & Abidin, N. Z. (2024). Efektivitas *mindful learning* dalam konteks pendidikan di Indonesia (2000–2024): Sebuah studi meta-analisis. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 77–92. <https://doi.org/10.30872/primatika.v13i2.4483>
- Putra, Z. H., Witri, G., Dahnilsyah, Gunawan, Y., Sumadinata, H., & Putri, A. R. (2024). Prospective elementary teachers' computational thinking skills: A preliminary study. In *2024 2nd DMIHER International Conference on Artificial Intelligence in Healthcare, Education and Industry (IDICAIEI 2024)*. <https://doi.org/10.1109/IDICAIEI61867.2024.10842752>
- Rasmitadila, R., Rachmadtullah, R., Prasetyo, T., Humaira, M. A., Sari, D. A., Samsudin, A., ... Zamzam, R. (2024). Professional development for Indonesian elementary school



- teachers: Increased competency and sustainable teacher development programs. *F1000Research*, 13, 1375. <https://doi.org/10.12688/f1000research.156946.1>
- Syofyan, H., Rosyid, A., Fadli, M. R., & Yusuff, A. A. (2024). Teacher readiness factors that influence the implementation of the Merdeka Curriculum in elementary schools. *Journal of Curriculum and Teaching*, 13(5), 168–180. <https://doi.org/10.5430/jct.v13n5p168>
- Ung, L. L., Labadin, J., & Mohamad, F. S. (2022). Computational thinking for teachers: Development of a localised e-learning system. *Computers & Education*, 177, 104379. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104379>
- Wang, C., Chen, X., Yu, T., Liu, Y., & Jing, Y. (2024). Education reform and change driven by digital technology: A bibliometric study from a global perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–17. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02717-y>
- Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 366(1881), 3717–3725. <https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>
- Zhang, Y., Mu, G. M., & Hu, Y. (2024). Gauging 21st century competencies of Chinese students: A rural–urban comparative perspective. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 17(2), 344–364. <https://doi.org/10.1080/19345747.2023.2181245>