

PENDAMPINGAN GURU DALAM MENGOPTIMALKAN AI UNTUK PENGEMBANGAN MATERI DAN AKTIVITAS BELAJAR YANG INOVATIF

**Abdul Arif¹, Dedi Irwan², Aunurrahman³, Rahayu Meliasari⁴, Utin
Holanita⁵, Abang Sudarso⁶**

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Bahasa, Seni, dan Kejuruan, Universitas PGRI
Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak

¹e-mail yarrha@gmail.com

Submitted 12-05-2026

Accepted 29-06-2026

Published 30-06-2026

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) untuk mengembangkan materi ajar dan aktivitas belajar yang inovatif. Mitra kegiatan adalah guru-guru SMP Negeri 17 Singkawang yang masih memiliki keterbatasan dalam pemahaman konsep AI dan penerapannya dalam pembelajaran. Metode pelaksanaan dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu pra-kegiatan dan pelaksanaan pelatihan. Tahap pelatihan mencakup sesi pengenalan konsep dasar AI, workshop penggunaan platform AI, latihan mandiri, serta evaluasi dan refleksi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mengalami peningkatan literasi AI dan keterampilan digital, khususnya dalam menggunakan ChatGPT, Canva AI, Diffit, Eduaide, dan MagicSchool AI untuk menyusun materi ajar, membuat asesmen otomatis, dan merancang aktivitas pembelajaran interaktif. Kegiatan ini juga meningkatkan kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan AI secara kreatif, adaptif, dan kontekstual dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Guru, Materi Ajar, Pembelajaran Inovatif, PKM*

Abstract

This community service program aimed to improve teachers' competence in utilizing Artificial Intelligence (AI) to develop innovative teaching materials and learning activities. The participants were teachers of SMP Negeri 17 Singkawang who had limited understanding of AI concepts and their application in teaching practices. The program was conducted in two main stages: pre-implementation and training implementation. The training stage consisted of an introduction to basic AI concepts, workshops on AI-based platforms, guided independent practice, and evaluation and reflection sessions. The results showed that teachers experienced significant improvement in AI literacy and digital skills, particularly in using ChatGPT, Canva AI, Diffit, Eduaide, and MagicSchool AI to create teaching materials, generate automated assessments, and design interactive learning activities. This activity also enhanced teachers' confidence in integrating AI creatively, adaptively, and contextually into classroom practices.

Keywords: *Artificial Intelligence, Teachers, Teaching Materials, Innovative Learning, Community Service*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Transformasi digital mendorong terjadinya perubahan paradigma pembelajaran dari yang semula berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) menjadi pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21. Menurut UNESCO (2021), integrasi teknologi digital dalam pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran, tetapi juga sebagai instrumen untuk meningkatkan akses, kualitas, dan efektivitas proses belajar mengajar.

Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini mendapatkan perhatian besar adalah Artificial Intelligence (AI). AI merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer melakukan tugas-tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia, seperti memahami bahasa, menganalisis data, mengenali pola, serta menghasilkan rekomendasi atau keputusan tertentu (Alam, 2021). Dalam dunia pendidikan, AI memiliki potensi besar untuk membantu guru mengembangkan pembelajaran yang lebih efektif, efisien, personal, dan inovatif. Luckin et al. (2016) menjelaskan bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dalam merancang materi ajar, menyusun asesmen otomatis, memberikan umpan balik secara cepat, serta menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Pemanfaatan AI dalam pendidikan semakin relevan seiring dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Menurut Zhai et al. (2021), AI mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih adaptif dan personal melalui analisis data belajar peserta didik sehingga guru dapat memberikan layanan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu siswa. Selain itu, AI juga dapat membantu guru menghemat waktu dalam melaksanakan tugas administratif dan pengelolaan pembelajaran sehingga guru dapat lebih fokus pada proses pendampingan belajar peserta didik.

Holmes et al. (2019) menjelaskan bahwa AI dalam pendidikan memiliki tiga fungsi utama, yaitu *automation*, *personalization*, dan *analytics*. *Automation* memungkinkan AI membantu tugas administratif dan instruksional, seperti penyusunan soal dan penilaian otomatis. *Personalization* memungkinkan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing peserta didik. Sementara itu, *analytics* membantu guru menganalisis data pembelajaran untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam proses pembelajaran. Ketiga fungsi tersebut menunjukkan bahwa AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran guru, melainkan sebagai alat bantu yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Keberhasilan integrasi teknologi dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi tersebut. Koehler dan Mishra (2006) melalui kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menegaskan bahwa guru perlu memiliki kemampuan mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi ajar secara seimbang agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Oleh karena itu, penguasaan teknologi, termasuk AI, menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki guru pada era digital.

Meskipun memiliki potensi yang besar, pemanfaatan AI di lingkungan sekolah masih menghadapi berbagai tantangan. Celik et al. (2022) mengemukakan bahwa rendahnya literasi digital, keterbatasan pelatihan, dan kurangnya pemahaman mengenai penggunaan AI menjadi hambatan utama dalam implementasi teknologi tersebut di lingkungan pendidikan. Hal serupa juga diungkapkan oleh Zhang dan Aslan (2021) yang menyatakan bahwa banyak guru belum memiliki kesiapan yang memadai untuk mengintegrasikan AI ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 17 Singkawang, sebagian besar guru belum memahami konsep AI secara komprehensif dan belum memiliki keterampilan teknis yang memadai untuk memanfaatkannya dalam pembelajaran. Pemanfaatan AI masih terbatas pada penggunaan sederhana, seperti mencari informasi atau menghasilkan jawaban melalui ChatGPT, tanpa memanfaatkannya untuk mengembangkan materi ajar, menyusun asesmen, maupun merancang

aktivitas pembelajaran yang lebih adaptif dan interaktif. Selain itu, sebagian besar guru belum mengenal berbagai platform AI pendidikan seperti Canva AI, Diffit, Eduaide AI, dan MagicSchool AI yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan pembelajaran.

Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran masih cenderung konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan potensi teknologi digital untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Padahal, peserta didik saat ini merupakan generasi digital (*digital native*) yang memiliki karakteristik lebih dekat dengan teknologi, visual, dan interaktif dalam proses belajar (Olszewski & Crompton, 2020). Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan yang dapat membantu guru memahami sekaligus mengimplementasikan AI dalam pembelajaran.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melaksanakan kegiatan pendampingan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) bagi guru SMP Negeri 17 Singkawang. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan literasi AI, keterampilan digital, serta kemampuan guru dalam memanfaatkan berbagai platform AI untuk mengembangkan materi ajar, asesmen, dan aktivitas pembelajaran yang lebih inovatif. Melalui kegiatan ini diharapkan guru mampu mengintegrasikan AI secara efektif, kreatif, dan bertanggung jawab dalam proses pembelajaran sehingga dapat mendukung transformasi pendidikan yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Singkawang dengan sasaran utama guru-guru dari berbagai mata pelajaran. Metode pelaksanaan dirancang dalam dua tahap utama, yaitu tahap pra-kegiatan dan tahap pelaksanaan kegiatan.

Tahap pra-kegiatan meliputi koordinasi dengan pihak sekolah mitra, perizinan pelaksanaan, penyusunan jadwal kegiatan, penyebaran undangan kepada peserta, serta persiapan materi pelatihan dan perangkat pendukung. Tahap ini bertujuan memastikan kesiapan teknis dan administratif sebelum pelaksanaan kegiatan inti.

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam empat sesi utama. Sesi pertama berupa pengenalan konsep dasar AI dalam pendidikan, meliputi definisi AI, fungsi AI, dan penerapannya dalam pembelajaran. Sesi kedua berupa workshop penggunaan platform AI seperti ChatGPT, Canva AI, Diffit, Eduaide, dan MagicSchool AI untuk pengembangan materi ajar, asesmen, dan aktivitas pembelajaran. Sesi ketiga berupa latihan mandiri terbimbing, di mana guru mempraktikkan penggunaan platform AI sesuai mata pelajaran masing-masing. Sesi keempat berupa evaluasi dan refleksi untuk mengukur pemahaman guru, kualitas produk yang dihasilkan, dan persepsi peserta terhadap pemanfaatan AI dalam pembelajaran.

Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipatif, penilaian hasil praktik, serta refleksi peserta. Indikator ketercapaian meliputi peningkatan pemahaman konsep AI, kemampuan menggunakan platform AI, dan kemampuan menghasilkan produk pembelajaran berbasis AI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM berjalan sesuai dengan rancangan program dan menunjukkan hasil yang positif terhadap peningkatan kompetensi guru.

1. Peningkatan Literasi AI Guru

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru mengalami peningkatan pemahaman mengenai konsep dasar AI dan potensinya dalam pembelajaran. Sebelum pelatihan, pemahaman guru terhadap AI masih terbatas pada penggunaan sederhana. Setelah pelatihan, guru mulai memahami AI sebagai alat bantu pembelajaran yang mendukung personalisasi, otomatisasi, dan analisis pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan Zhang dan Aslan (2021) yang menegaskan bahwa literasi AI guru merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi AI di sekolah.

2. Optimalisasi Pengembangan Materi Ajar

Guru berhasil menggunakan berbagai platform AI untuk mengembangkan materi ajar yang lebih inovatif. ChatGPT digunakan untuk menyusun modul pembelajaran dan soal evaluasi, Canva AI untuk membuat media visual, serta Diffit, Eduaide, dan MagicSchool AI untuk menyusun aktivitas kelas dan asesmen otomatis. Pemanfaatan ini menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi

dan kualitas pengembangan materi ajar, sebagaimana dijelaskan Anderson et al. (2012).

3. Pengembangan Aktivitas Belajar Interaktif

Guru juga mampu merancang aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif. Aktivitas seperti kuis otomatis, media visual interaktif, dan tugas berbasis proyek dapat disusun lebih cepat dan sesuai kebutuhan siswa. Penggunaan AI mendukung pembelajaran diferensiatif dan meningkatkan keterlibatan siswa. Hal ini selaras dengan konsep Society 5.0 yang menempatkan teknologi sebagai alat untuk mendukung pembelajaran yang humanis dan adaptif (Tavares et al., 2022).

4. Tantangan Implementasi AI

Meskipun hasil kegiatan positif, beberapa tantangan masih ditemukan, seperti perbedaan tingkat literasi digital guru, keterbatasan akses internet, dan kekhawatiran terkait plagiarisme. Namun, melalui diskusi reflektif, guru mulai memahami bahwa AI bukan pengganti guru, melainkan alat bantu yang mendukung profesionalisme guru dalam merancang pembelajaran yang lebih kreatif dan efisien

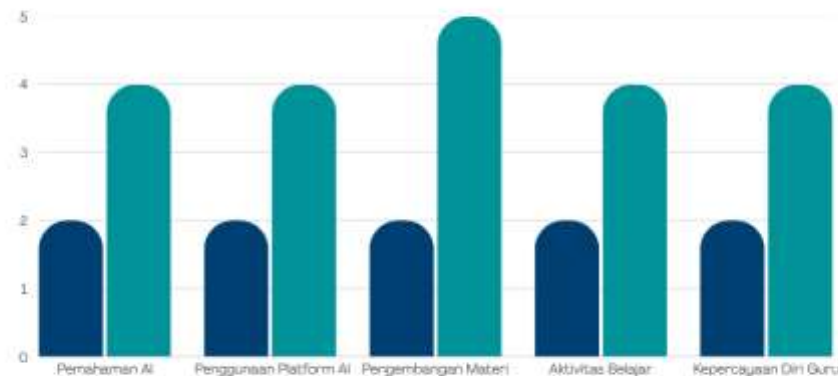


Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Tabel 1. Hasil Ketercapaian Program

Aspek	Kondisi Awal	Hasil Setelah Pelatihan
Pemahaman konsep AI	Rendah	Meningkat
Penggunaan platform AI	Terbatas	Variatif
Pengembangan materi ajar	Konvensional	Inovatif
Aktivitas belajar	Kurang interaktif	Lebih interaktif
Kepercayaan diri guru	Rendah	Meningkat

PENINGKATAN KOMPETENSI GURU SEBELUM DAN SESUDAH PELATIHAN AI



Gambar 2. Peningkatan Kompetensi Guru Sebelum dan Sesudah Pelatihan AI

Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek yang diukur setelah mengikuti pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran. Sebelum pelatihan, seluruh aspek memperoleh skor rata-rata 2 yang berada pada kategori rendah. Setelah pelatihan, terjadi peningkatan pada aspek pemahaman AI, penggunaan platform AI, aktivitas belajar, dan kepercayaan diri guru menjadi skor 4 atau kategori baik. Peningkatan tertinggi terlihat pada aspek pengembangan materi ajar yang mencapai skor 5 atau kategori sangat baik.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi AI untuk mendukung proses pembelajaran. Peningkatan pada aspek pemahaman AI menunjukkan bahwa peserta telah memahami konsep dasar serta potensi pemanfaatan AI dalam pendidikan. Sementara itu, peningkatan kemampuan penggunaan platform AI menunjukkan bahwa guru telah mampu mengoperasikan berbagai aplikasi seperti ChatGPT, Canva AI, Diffit, Eduaide AI, dan MagicSchool AI untuk menunjang tugas pembelajaran.

Peningkatan yang paling tinggi pada aspek pengembangan materi ajar menunjukkan bahwa penggunaan AI memberikan kemudahan bagi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran, bahan ajar, asesmen, dan media pembelajaran secara lebih efektif dan inovatif. Temuan ini sejalan dengan pendapat UNESCO (2021) yang menyatakan bahwa AI dapat membantu pendidik meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan sumber belajar yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Selain itu, meningkatnya skor pada aspek aktivitas belajar dan kepercayaan diri guru menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami penggunaan teknologi AI, tetapi juga memiliki keyakinan untuk mengintegrasikannya dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Hasil ini mendukung temuan Celik et al. (2022) yang menjelaskan bahwa peningkatan kompetensi dan kepercayaan diri guru merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi AI di lingkungan Pendidikan.

SIMPULAN

Kegiatan PKM ini berhasil meningkatkan literasi AI dan keterampilan digital guru SMP Negeri 17 Singkawang dalam memanfaatkan AI untuk pengembangan materi ajar dan aktivitas pembelajaran yang inovatif. Guru mampu menggunakan berbagai platform AI untuk menyusun materi ajar, asesmen otomatis, dan aktivitas belajar interaktif secara lebih efektif dan adaptif. Kegiatan ini juga meningkatkan kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran. Dengan

demikian, pendampingan AI bagi guru merupakan langkah strategis dalam mendukung transformasi pendidikan abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas PGRI Pontianak atas dukungan pendanaan kegiatan PKM melalui APBL Universitas PGRI Pontianak Nomor: 016/L.135/PKM/08/2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah dan guru-guru SMP Negeri 17 Singkawang atas kerja sama dan partisipasinya dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, A. (2021). Possibilities and apprehensions in the landscape of artificial intelligence in education. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(11), 529–535. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2021.11.11.1562>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(4), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09616-8>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (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>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Moorhouse, B. L., Yeo, M. A., & Wan, Y. S. S. (2023). Generative AI tools and English language teaching: A systematic review of empirical studies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100168. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100168>
- Mourtzis, D., Angelopoulos, J., & Panopoulos, N. (2022). A literature review of the challenges and opportunities of the transition from Industry 4.0 to Society 5.0. *Energies*, 15(17), 6276. <https://doi.org/10.3390/en15176276>

- Olszewski, B., & Crompton, H. (2020). Educational technology conditions to support the development of digital age skills. *Computers & Education*, 150, 103849. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103849>
- Tavares, M. C., Azevedo, G., & Marques, R. P. (2022). The challenges and opportunities of Era 5.0 for a more humanistic and sustainable society. *Societies*, 12(6), 149. <https://doi.org/10.3390/soc12060149>
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO.
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J. B., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021, 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>