

PEMBERDAYAAN GURU MELALUI PELATIHAN GENERATIVE AI UNTUK PENGEMBANGAN MATERI PEMBELAJARAN DI SMP MUHAMMADIYAH 3 PONTIANAK

Syarifah Putri Agustini Alkadri¹, Anas Shohibunuril Mufida²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah
Pontianak, Jalan A.Yani No. 111, Pontianak, Kalimantan Barat

¹e-mail: agustini.putri@unmuhpnk.ac.id

Submitted 17-03-2026

Accepted 15-08-2026

Published 17-08-2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan guru di SMP Muhammadiyah 3 Pontianak melalui pemanfaatan teknologi *AI-Based Education* guna mengoptimalkan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media ajar interaktif. Metode yang digunakan adalah *Community Development* melalui pelatihan dan pendampingan praktik langsung berupa *prompt engineering* pada ChatGPT, Bing Copilot, dan Canva Magic Write kepada 20 peserta guru. Evaluasi diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang didistribusikan kepada 20 responden peserta melalui *google form*. Hasil evaluasi dianalisis menggunakan teknik N-Gain untuk mengukur pemahaman peserta serta mengukur keberhasilan program. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman guru, ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai *pre-test* dari 62 menjadi 83 pada *post-test*. Selain itu, 100% peserta berhasil menyusun RPP berbasis AI dan 80% peserta sukses membuat media kuis interaktif, disertai tingkat kepuasan mitra yang sangat tinggi. Pemanfaatan AI terbukti efektif mereduksi beban administrasi guru serta meningkatkan efisiensi pembuatan materi pembelajaran yang inovatif.

Kata Kunci: *AI-Based Education*, RPP, media interaktif, kompetensi guru

Abstract

This community service activity aims to empower teachers at SMP Muhammadiyah 3 Pontianak by utilizing AI-based educational technology to optimize the preparation of Lesson Plans (RPP) and interactive teaching media. The method used is community development through training and direct practical assistance in the form of prompt engineering on ChatGPT, Bing Copilot, and Canva Magic Write. Evaluation was conducted using pre-tests and post-tests administered to 20 participants via Google Forms. The evaluation results were analyzed using the N-Gain technique to measure participants' understanding and determine the program's success. The results of the activity showed a significant increase in teachers' understanding, as indicated by an increase in the average score from 62 in the pre-test to 83 in the post-test. In addition, 100% of participants successfully compiled AI-based lesson plans, and 80% of participants successfully created interactive quiz media. These outcomes were accompanied by a very high level of partner satisfaction. The utilization of AI proved effective in reducing teachers' administrative burden and increasing efficiency in creating innovative learning materials.

Keywords: *AI-Based Education*, lesson plans, interactive media, teacher competence

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi telah menjadi bagian integral dalam proses belajar mengajar, membuka peluang bagi peningkatan mutu pembelajaran yang lebih adaptif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan zaman (Sumartono et al., 2025). Salah satu inovasi terpenting dalam bidang ini adalah pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan, yang dikenal dengan istilah *AI-Based Education*. Teknologi ini memungkinkan terjadinya otomatisasi dalam pembuatan materi ajar, evaluasi pembelajaran, hingga personalisasi pembelajaran (Chakraborty, 2025). AI memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi sistem pendidikan, memungkinkan pendidik untuk lebih fokus pada pengajaran dan interaksi dengan siswa, serta menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif (Das & Anowar Saeed, 2024; Nasser, 2024).

Sejumlah penelitian mutakhir menunjukkan secara spesifik bagaimana penerapan AI mampu meningkatkan efisiensi sistem pendidikan, salah satunya dengan mengambil alih sebagian besar pekerjaan administratif guru seperti penilaian otomatis, manajemen tugas, pengolahan data, hingga penyusunan laporan kemajuan belajar siswa. Studi (Wei, 2025) mengembangkan model asesmen pendidikan cerdas berbasis Big Data dan AI yang, pada pengujian di 12 sekolah, mampu mempercepat respons sistem hingga 40% dan meningkatkan akurasi evaluasi menjadi 92,3% dibandingkan metode evaluasi konvensional. Sejalan dengan itu, tinjauan sistematis oleh (Pérez-Jorge et al., 2025) terhadap 27 studi menemukan bahwa integrasi *Application Programming Interface* (API) berbasis AI meningkatkan keterlibatan siswa hingga 63%, pemahaman 55,6%, dan capaian akademik 48,1%. Sementara itu, (Gao & Chen, 2025) melaporkan bahwa penerapan AI dalam tata kelola pendidikan meningkatkan efisiensi administrasi sekolah hingga 35% serta mempercepat respons kebijakan. Ketiga temuan tersebut menegaskan bahwa AI secara umum berperan sebagai *task optimizer* yang mempercepat alur evaluasi, meningkatkan akurasi pelaporan, serta membantu sekolah dalam pengambilan keputusan berbasis data.

Dengan adanya otomatisasi penilaian dan pemantauan belajar, guru dapat mengalokasikan lebih banyak waktu untuk berinteraksi langsung dengan siswa, memberikan bimbingan individual, serta merancang strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan relevan. Penelitian (Ahmad et al., 2022; Kong & Yang, 2024; Liu & Peng, 2025) menunjukkan bahwa guru menilai teknologi AI sebagai alat bantu yang meringankan tugas teknis, sehingga mereka dapat fokus pada proses mengajar, mendampingi perkembangan emosional siswa, serta membangun pengalaman belajar yang lebih humanis. Secara lebih rinci, (Ahmad et al., 2022) menunjukkan bahwa aplikasi AI membantu guru dalam *learning analytics*, *virtual reality*, hingga penilaian/asesmen, sehingga mengurangi beban administratif dan memberi lebih banyak waktu bagi guru untuk membimbing siswa. (Kong & Yang, 2024) mengembangkan kerangka pembelajaran berbasis *Generative AI* yang berpusat pada manusia untuk mendukung pembelajaran mandiri (*self-regulated learning*) siswa jenjang K-12 tanpa menghilangkan peran pedagogis guru. Sementara itu, (Liu & Peng, 2025) menegaskan bahwa meskipun AI meningkatkan efisiensi pengajaran, teknologi ini belum dapat menggantikan peran guru dalam interaksi emosional, sehingga guru tetap perlu memperkuat kedekatan dan kepercayaan dengan siswa di tengah pemanfaatan AI.

Tidak hanya berdampak pada efisiensi kerja guru, integrasi AI juga berkontribusi besar dalam menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan dipersonalisasi (Kayyali, 2025). Teknologi seperti *adaptive learning*, *intelligent tutoring systems*, dan *learning analytics* telah terbukti mampu menyesuaikan materi, tingkat kesulitan, serta umpan balik sesuai kebutuhan tiap siswa (Jayanthi R et al., 2025; Jiali, 2024). Penelitian oleh (Dr. Sadaf Saleem et al., 2025; Mohamed et al., 2025; Pervaiz et al., 2025) menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih termotivasi, lebih terlibat dalam proses pembelajaran, serta menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar ketika menggunakan sistem berbasis AI. Secara spesifik, (Dr. Sadaf Saleem et al., 2025) melalui survei terhadap 268 dosen di Pakistan menemukan korelasi positif signifikan antara pembelajaran berbasis AI dengan performa ($r = 0,74$) dan keterlibatan siswa ($\beta = 0,72$). (Mohamed et al., 2025) yang melibatkan 455 mahasiswa pendidikan dari empat negara menemukan bahwa

perangkat AI meningkatkan motivasi intrinsik, otonomi belajar, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Sementara itu, (Pervaiz et al., 2025) melalui uji coba acak terhadap 602 siswa kelas 7-10 membuktikan bahwa sistem AI tutoring meningkatkan skor pascates secara signifikan serta minat dan kepuasan belajar siswa. AI juga mendorong terjadinya pembelajaran berbasis penemuan (*discovery learning*) dan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), karena siswa memperoleh dukungan umpan balik instan dan visualisasi yang lebih mudah dipahami (Abu-Ghuwaleh & Saffaf, 2023; Ansar & George, 2025)

Uraian berikut menjelaskan kondisi mitra, akar masalah, urgensi, dan solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini. Dalam upaya mengimplementasikan potensi besar teknologi AI tersebut untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan berkualitas, kegiatan pengabdian ini bermitra dengan SMP Muhammadiyah 3 Pontianak yang berlokasi di Jl. Komodor Yos Sudarso, Sungai Beliang, Kecamatan Pontianak Barat. SMP Muhammadiyah 3 Pontianak terdiri dari 13 guru dan 3 tenaga kependidikan. Sekolah memiliki visi, yaitu menjadi sekolah yang beriman, terampil, berkarakter, dan berbudaya. Namun untuk mewujudkan visi tersebut, sekolah dituntut untuk dapat memfasilitasi siswa dengan pembelajaran yang menarik dan berkualitas.

Berdasarkan observasi dan wawancara langsung dengan Pihak SMP Muhammadiyah 3 Pontianak melalui Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 3 Pontianak, teridentifikasi permasalahan prioritas terkait keterbatasan SDM. Dari 20 guru, 10 di antaranya (50%) mengampu lebih dari satu mata pelajaran. Beban kerja yang tinggi ini berdampak langsung pada kualitas materi ajar. Hasil studi dokumentasi terhadap 20 RPP milik guru mitra menunjukkan 80% materi masih berbasis teks murni dari buku paket, tanpa penyesuaian kebutuhan lokal dan minim media visual. Kondisi ini menghambat pencapaian visi sekolah, khususnya pada pilar terampil, karena partisipasi siswa cenderung pasif. Di sisi lain, berdasarkan angket survei awal yang didistribusikan kepada seluruh 20 guru mitra sebelum kegiatan pengabdian, 100% guru mitra belum pernah mendapatkan pelatihan pemanfaatan AI untuk pendidikan, meskipun sekolah telah memiliki infrastruktur pendukung berupa laboratorium komputer dan koneksi internet yang memadai. Oleh

karena itu, terdapat kesenjangan (gap) antara fasilitas yang ada dan keterampilan guru, yang menyebabkan pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran belum optimal. Sebagai solusi terhadap permasalahan ini, pemanfaatan teknologi *AI-Based Education* menjadi sangat relevan. Teknologi ini dapat membantu guru dalam mengoptimalkan proses penyusunan materi ajar secara lebih cepat, inovatif, dan berbasis kebutuhan peserta didik (Conley et al., 2020; Strielkowski et al., 2025).

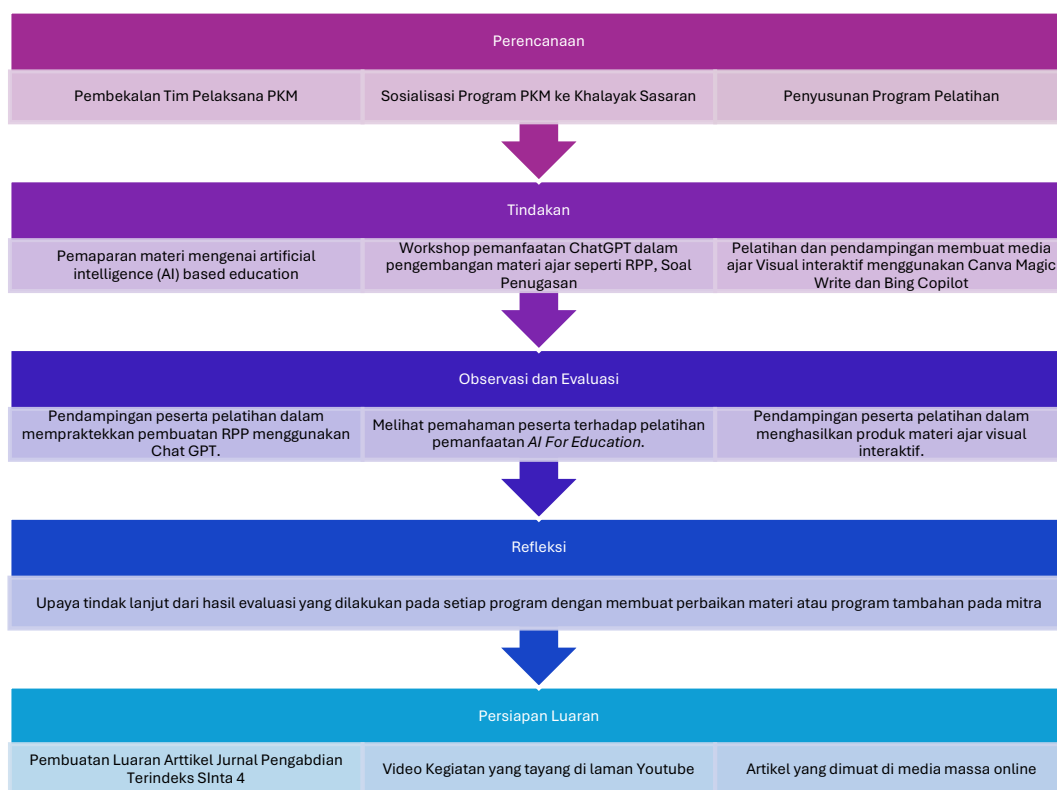
Terdapat beberapa *platform* AI seperti ChatGPT, Bing Copilot, dan *Canva Magic Write* dapat dimanfaatkan sebagai asisten cerdas dalam proses pembelajaran. Teknologi ChatGPT dapat digunakan untuk membuat rangkuman materi, soal latihan, dan simulasi pembelajaran berbasis dialog (Selvakumaran et al., 2024). Untuk mendukung pembuatan materi dengan konten terkini dan dengan sumber referensi ilmiah yang relevan maka dapat menggunakan *Bing Copilot*. Seluruh produk materi ajar tersebut dapat disajikan dalam media pembelajaran visual yang menarik dengan menggunakan *Canva Magic Write* sehingga dapat mempersingkat waktu dan memberikan perluasan ide terhadap pengembangan materi ajar yang kreatif dan interaktif.

Melalui kegiatan pengabdian ini, guru-guru di SMP Muhammadiyah 3 akan diberikan pelatihan intensif dan pendampingan dalam memanfaatkan teknologi AI tersebut secara praktis dan aplikatif. Diharapkan, dengan adanya program ini, guru dapat meningkatkan kapasitasnya dalam menyusun materi ajar yang lebih kreatif, efisien, dan berdampak positif terhadap kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

METODE

Metode pengabdian yang digunakan untuk mengatasi permasalahan mitra yaitu *Community Development*. Metode ini merupakan metode pendekatan berorientasi pada masyarakat, baik dalam penelitian masyarakat, pendidikan masyarakat, dan pengorganisasian masyarakat (Evly R I Liow et al., 2025; Veen, 2003). Unsur *community development* tercermin dari pemberdayaan partisipasi guru sebagai peserta aktif dalam pelatihan dan praktik langsung, keberlanjutan komunitas melalui pendampingan pascakegiatan pada tahap refleksi, serta transfer kepemilikan program yang ditandai dengan kemampuan guru mitra menghasilkan dan mengelola

sendiri materi ajar berbasis AI tanpa lagi bergantung pada tim pengabdian. Pelaksanaan kegiatan melibatkan guru pada SMP Muhammadiyah 3 Pontianak dan berlokasi di Ruang Pertemuan di SMP Muhammadiyah 3 Pontianak. Mekanisme pelaksanaan PKM terdiri dari 5 tahap yaitu: (1) Perencanaan, (2) Tindakan, (3) Implementasi dan Evaluasi, (4) Refleksi, dan (5) Persiapan Luaran Pengabdian. Tahapan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Pada tahap perencanaan, kegiatan diawali dengan pembekalan internal tim pelaksana oleh LPPM UM Pontianak, dilanjutkan dengan koordinasi dan sosialisasi program serta analisis kebutuhan mitra bersama Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMP Muhammadiyah 3 Pontianak. Hasil dari tahap perencanaan ini adalah rumusan kegiatan, topik pelatihan, dan penyusunan modul serta materi presentasi, rumusan materi telah disesuaikan dengan kebutuhan guru seperti pembuatan RPP ,modul dan media pembelajaran. Sasaran kegiatan adalah guru-guru di sekolah mitra. Tahap selanjutnya adalah penyusunan materi pelatihan, jadwal kegiatan, serta pengurusan administrasi dan sarana prasarana.

Tahap tindakan (*action*) dilaksanakan melalui tiga rangkaian kegiatan utama, yaitu: (1) sosialisasi pemanfaatan teknologi *AI-Based Education*; (2) pelatihan dan pendampingan formulasi instruksi (*prompt engineering*) secara intensif menggunakan ChatGPT dan Bing Copilot untuk penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); serta (3) pelatihan pembuatan media ajar visual interaktif berbasis kuis menggunakan *Canva Magic Write*. Praktik dilakukan secara langsung (*hands-on*) oleh peserta menggunakan peranti laptop atau telepon pintar.

Selama proses pelatihan, tahap observasi dilakukan melalui pendampingan langsung dengan mencatat kendala dan kelemahan teknis peserta sebagai bahan perbaikan. Tahap evaluasi diukur secara kuantitatif melalui instrumen *pre-test* dan *post-test* untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta melalui 20 butir soal yang mencakup empat aspek, yaitu pemahaman konsep AI, teknik *prompt engineering* dan praktek pembuatan media, serta etika dalam pembuatan AI, selain itu juga digunakan kuesioner kepuasan mitra yang didistribusikan melalui *Google Forms*. Hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian akan dianalisis dengan teknik *N-Gain Score* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta pelatihan. Adapun indikator keberhasilan yang ditetapkan meliputi pencapaian nilai rata-rata *post-test* peserta hingga minimal 80 (dari skala 100) dan tingkat kepuasan mitra minimal 80%.

Sebagaimana dijelaskan pada bagian evaluasi, peningkatan pemahaman peserta telah diukur melalui instrumen *pre-test* dan *post-test* segera setelah pelatihan berlangsung. Satu bulan pascakegiatan, tahap refleksi selanjutnya dilakukan untuk memantau keberlanjutan program dan mengevaluasi hasil produk yang dihasilkan. Indikator keberhasilan ditandai dengan minimal 50% peserta berhasil memproduksi media ajar visual interaktif. Sebagai bentuk apresiasi, sertifikat diberikan kepada peserta yang menyelesaikan implementasi program.

Rangkaian pengabdian ini diakhiri dengan tahap persiapan luaran berupa penyusunan artikel ilmiah untuk publikasi jurnal nasional terakreditasi, pembuatan video kegiatan yang diunggah ke YouTube Universitas Muhammadiyah Pontianak, serta publikasi pada media massa *online*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober 2025 yang bertempat di lokasi Mitra yaitu Aula SMP Muhammadiyah 3 Pontianak. Kegiatan diikuti oleh 20 orang peserta yaitu Guru SMP Muhammadiyah 3 Pontianak. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 3 Pontianak, Bapak Ya'Kamto,S.Pd (Gambar 2) dan dilanjutkan dengan kata sambutan ketua pelaksana pengabdian Syarifah Putri Agustini Alkadri, S.T.,M.Kom (Gambar 3). Kegiatan dilanjutkan dengan penyerahan plakat sebagai ucapan terima kasih atas partisipasi pada kegiatan yang terlihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 2 Pembukaan oleh Kepala SMP Muhammadiyah 3 Pontianak



Gambar 3 Foto Bersama Jajaran Guru Mitra Pengabdian



Gambar 4 Penyerahan Sertifikat Penghargaan ke Mitra Pengabdian

Hasil pelaksanaan terlihat dari antusiasme peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan serta keterlibatan peserta dalam diskusi kelompok. Pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui *workshop* dan pendampingan langsung dengan materi yang mencakup *Chat GPT*, *Bing Copilot*, dan *Canva Magic Write*. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada kemampuannya untuk membantu guru dalam pelaksanaan guru tidak hanya diberikan teori namun juga mempraktikkan *prompt engineering* (teknik instruksi pada AI) untuk menghasilkan modul ajar dan RPP yang sesuai dengan kurikulum sekolah.

Pada sesi pertama, peserta diberikan pemahaman mengenai peran strategis AI dalam mengakselerasi penyusunan materi dan modul ajar, yang secara signifikan dapat meringankan beban administratif guru. Sesi kedua difokuskan pada praktik teknis *prompt engineering* dengan pendampingan intensif oleh asisten mahasiswa. Pada sesi ini peserta guru dilatih teknik *prompting* menggunakan *Generative AI* yaitu *Bing Copilot* dan *Chat GPT*. Narasumber menjelaskan mengenai formula *prompting* efektif untuk digunakan sebagai penyusunan RPP berbasis pembelajaran mendalam dan penyusunan materi pembelajaran. Kegiatan dapat terlihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5 Penyampaian Materi Pengenalan Gen AI dan Teknik *Prompt Engineering*

Selama pelatihan berlangsung peserta guru diminta untuk mempraktikkan *prompting* RPP menggunakan Chat GPT sesuai dengan mata pelajaran yang diampu dengan dibantu oleh asisten mahasiswa. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengeksplorasi formulasi instruksi AI. Keterampilan ini memberikan manfaat langsung bagi guru dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terpersonalisasi dan kaya akan ide kreatif dalam waktu singkat. Pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada rangkaian Gambar 6 berikut.



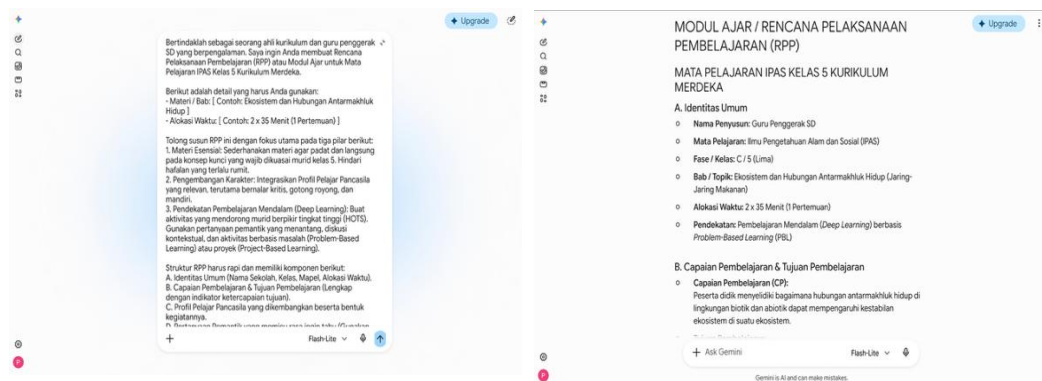
Gambar 6 Pendampingan Mahasiswa dalam Pengabdian

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi ketiga, yaitu pembuatan media interaktif berupa aplikasi kuis menggunakan fitur *Canva Magic Write*. Pemanfaatan otomatisasi desain membantu guru menyajikan evaluasi pembelajaran yang visual dan menarik.

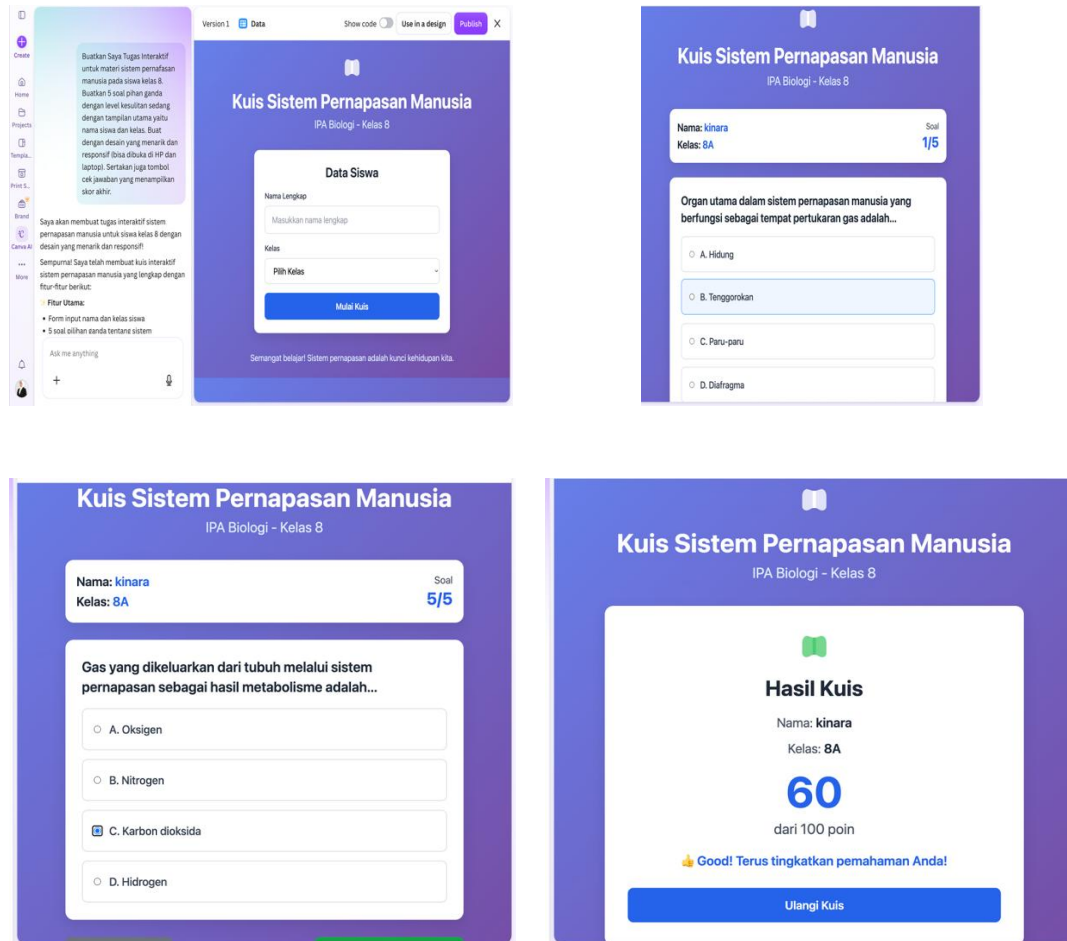


Gambar 7 Penyampaian Materi Media Quiz dengan *Canva Magic Write*

Kompetensi ini sangat krusial untuk meningkatkan atensi serta partisipasi aktif siswa di kelas, menjadikan proses belajar mengajar lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi. Adapun luaran peserta pelatihan adalah teknik *prompt-engineering* untuk menghasilkan RPP mata pelajaran dan media pembelajaran Quiz berbasis Canva yang terlihat pada gambar 7 dan 8 berikut.



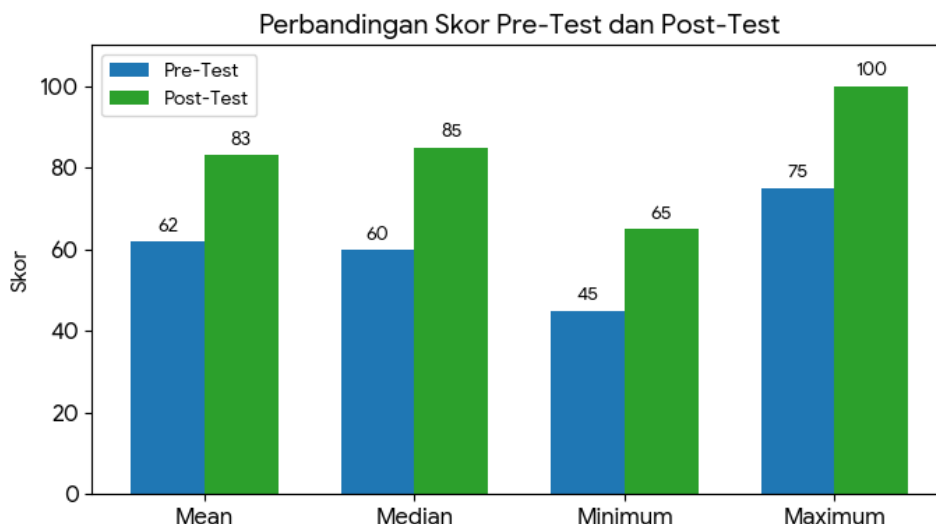
Gambar 8 Hasil *Prompt Engineering* dan RPP Peserta selama Pelatihan



Gambar 9 Contoh media *quiz* interaktif hasil pelatihan menggunakan *Canva Magic Write*

Setelah sesi inti dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan pengukuran pemahaman kepada 20 peserta melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan pengetahuan serta pengukuran kepuasan mitra pengabdian selama kegiatan berlangsung.

Hasil pengukuran ini ditujukan untuk melihat sejauh mana peningkatan pemahaman guru dalam mengoperasikan alat kecerdasan buatan, yang disajikan pada Gambar 9 berikut.



Gambar 10 Grafik Peningkatan Pemahaman Peserta

Berdasarkan grafik tersebut, program pelatihan AI terbukti secara signifikan menaikkan kompetensi dan literasi digital para guru. Peningkatan ini tercermin dari lonjakan nilai rata-rata (*mean*) peserta sebesar 21 poin, yaitu dari 62 pada saat *pre-test* menjadi 83 pada *post-test*, yang dibarengi dengan pergeseran nilai tengah (*median*) ke angka 85. Keberhasilan program ini juga diperkuat dengan meningkatnya standar nilai minimum dari 45 menjadi 65 serta pencapaian nilai sempurna 100 oleh peserta pada evaluasi akhir, yang menunjukkan bahwa intervensi pelatihan mampu memberikan pemahaman materi secara merata sekaligus memfasilitasi penguasaan teknologi pembelajaran berbasis AI.

Keberhasilan program juga diukur dari luaran kegiatan berupa produk yang dihasilkan oleh para peserta. Selama sesi praktik, guru diminta mempraktikkan penyusunan RPP berbasis *prompting* ChatGPT sesuai mata pelajaran masing-masing, serta mendesain media evaluasi pembelajaran interaktif berbasis kuis. Hasil evaluasi luaran menunjukkan bahwa 100% peserta berhasil merancang RPP dengan memanfaatkan *generative AI*, pencapaian ini melampaui target awal kegiatan yang ditetapkan sebesar >50%. Selain itu, peningkatan kemampuan peserta dalam penguasaan formulasi *prompting* juga mencapai nilai 80 serta berhasil memproduksi media ajar kuis interaktif berbasis web dengan *Canva Magic Write*, di atas target capaian yang ditetapkan yakni >70%. Luaran produk ini menjadi

indikator bahwa pemanfaatan AI sukses meringankan beban guru serta mendorong efisiensi pembuatan materi yang inovatif. Peningkatan nilai evaluasi dan keberhasilan pembuatan RPP ini sejalan dengan temuan Wei (2025) serta Chakraborty (2025) yang menyatakan bahwa otomatisasi AI terbukti efektif memangkas waktu kerja mekanis pendidik dan meningkatkan efisiensi penyusunan materi ajar.

Selain evaluasi peningkatan pemahaman dan luaran produk, tim pengabdian juga melakukan pengukuran secara khusus terhadap aspek kepuasan mitra pengabdian. Pengukuran kepuasan ini dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner kepuasan kepada 20 peserta segera setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai dilaksanakan. Hasil pengisian kuesioner menunjukkan respons yang sangat positif dari para peserta, di mana berbagai komentar yang masuk merepresentasikan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap materi dan pendampingan yang diberikan selama kegiatan. Pencapaian ini sejalan dengan indikator ketercapaian pengabdian yang telah dicanangkan di awal, yakni tingkat kepuasan peserta pelatihan ditargetkan dapat mencapai rata-rata 80%.

Dalam pelaksanaan program pengabdian, terdapat beberapa faktor pendorong dan penghambat pelaksanaannya. Faktor pendorong utama keberhasilan program adalah antusiasme serta keseriusan yang sangat tinggi dari peserta pelatihan selama pengerjaan proyek media ajar. Selain itu, adanya keterlibatan asisten mahasiswa yang mendampingi dan memandu secara langsung setiap tahapan *prompting* serta desain juga sangat membantu peserta mencapai target luaran. Di sisi lain, pelaksanaan kegiatan menghadapi faktor penghambat, yakni koneksi internet di lokasi yang kurang stabil dan ketidaksiapan dokumen RPP lama dari peserta sebagai bahan rujukan awal *prompting*, yang berdampak pada melambatnya alur praktik peserta di awal sesi penyusunan RPP.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian berupa pelatihan pemanfaatan *AI-Based Education* telah berhasil menjawab permasalahan mitra terkait beban administrasi dan penyusunan materi ajar akibat keterbatasan SDM guru di SMP Muhammadiyah 3 Pontianak.

Pelaksanaan program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru yang ditunjukkan dari peningkatan rata-rata nilai pemahaman peserta dari 62 pada evaluasi *pre-test* menjadi 83 pada evaluasi *post-test*. Keberhasilan solusi ini juga dibuktikan oleh capaian luaran pelatihan, di mana 100% peserta berhasil merancang dokumen RPP baru menggunakan dukungan *ChatGPT* dan *Bing Copilot*, serta 80% peserta telah terampil menghasilkan materi ajar berupa kuis visual interaktif melalui *Canva Magic Write*. Berdasarkan pencapaian hasil dan luaran tersebut, faktor pendukung utama dari kegiatan ini adalah tingginya antusiasme peserta serta kehadiran asisten pelatihan dari unsur mahasiswa yang memandu praktik secara personal. Sebaliknya, faktor penghambat yang menjadi kendala selama kegiatan adalah ketidakstabilan koneksi jaringan internet dan tidak adanya berkas RPP lama milik peserta yang dapat dijadikan dasar pembuatan *prompting*. Implikasi dari keberhasilan program ini adalah peningkatan kapasitas guru SMP Muhammadiyah 3 Pontianak dalam memanfaatkan teknologi AI secara mandiri untuk mendukung penyusunan perangkat pembelajaran, yang berpotensi direplikasi pada sekolah mitra lain dengan karakteristik keterbatasan SDM guru serupa, serta menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan sekolah dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses belajar-mengajar secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Pontianak atas dukungan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak SMP Muhammadiyah 3 Pontianak selaku mitra pengabdian atas kerja sama, fasilitas, dan partisipasi aktifnya selama kegiatan berlangsung. Selain itu, apresiasi diberikan kepada seluruh anggota tim pengabdian dan mahasiswa yang telah berkontribusi penuh demi kesuksesan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Ghuwaleh, M., & Saffaf, R. (2023). *Integrating AI and NLP with Project-Based Learning in STREAM Education*.
<https://doi.org/10.20944/preprints202306.0848.v1>
- Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, Mohd. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability*, 14(3), 1101. <https://doi.org/10.3390/su14031101>
- Ansar, M., & George, G. (2025). *Artificial Intelligence-Enabled Project-Based Learning to Augment Subject Comprehension Among Commerce Graduates* (pp. 143–160). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7332-3.ch009>
- Chakraborty, S. (2025). Researching How Ai can Personalize Learning Paths, Automate Content Creation, and Provide Intelligent Feedback: Exploring Generative AI in Learning Material Creation and AI-powered Assessment. *International Journal on Science and Technology*, 16(3). <https://doi.org/10.71097/IJSAT.v16.i3.7829>
- Conley, Q., Atkinson, R. K., Nguyen, F., & Nelson, B. C. (2020). MantarayAR: Leveraging augmented reality to teach probability and sampling. *Computers & Education*, 153, 103895. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103895>
- Das, S., & Anowar Saeed. (2024). Integration of AI into Technology-Based Teaching. In *Life as Basic Science: An Overview and Prospects for the Future [Volume: 2]* (pp. 74–86). International Academic Publishing House (IAPH). <https://doi.org/10.52756/lbsopf.2024.e02.006>
- Dr. Sadaf Saleem, Muhammad Umar Aziz, Dr. Muhammad Jawed Iqbal, & Shahid Abbas. (2025). AI in Education: Personalized Learning Systems and Their Impact on Student Performance and Engagement. *The Critical Review of Social Sciences Studies*, 3(1), 2445–2459. <https://doi.org/10.59075/c35qa453>
- Evly R I Liow, F., Xayavong, V., & Keolavong, M. (2025). The Effect of Project-Based Service Learning on Community Empowerment in Sustainable Environmental Management. *Pengabdian: Jurnal Abdimas*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.70177/abdimas.v3i1.2223>
- Gao, Z., & Chen, S. (2025). Artificial Intelligence-Driven Transformation of Educational Governance Models. *International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews*, 5(5), 709–720. <https://doi.org/10.60027/ijssar.2025.7208>
- Jayanthi R, Dr., Arif, H., Bhat U, H., T, R., Hanumanthappa, H., & Raj S, G. (2025). Personalized Learning Systems Using AI Enhancing Adaptive Education. *International Journal of Environmental Sciences*, 668–676. <https://doi.org/10.64252/ps80c806>

- Jiali, S. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in Education: A Systematic Review. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 22(2). <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.00560>
- Kayyali, M. (2025). Integrating AI Into Active Learning Pedagogies. In *Active Learning in Business Education* (pp. 175–198). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1464-8.ch007>
- Kong, S.-C., & Yang, Y. (2024). A Human-Centered Learning and Teaching Framework Using Generative Artificial Intelligence for Self-Regulated Learning Development Through Domain Knowledge Learning in K–12 Settings. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1562–1573. <https://doi.org/10.1109/TLT.2024.3392830>
- Liu, J., & Peng, L. (2025). The Change and Challenge of Teacher-Student Relationship in the Era of Artificial Intelligence: Teaching Interaction and Emotional Connection. *Journal of Contemporary Educational Research*, 9(6), 87–93. <https://doi.org/10.26689/jcer.v9i6.10896>
- Mohamed, A. M., Shaaban, T. S., Bakry, S. H., Guillén-Gámez, F. D., & Strzelecki, A. (2025). Empowering the Faculty of Education Students: Applying AI's Potential for Motivating and Enhancing Learning. *Innovative Higher Education*, 50(2), 587–609. <https://doi.org/10.1007/s10755-024-09747-z>
- Nasser, M. (2024). Personalized Learning through AI: Enhancing Student Engagement and Teacher Effectiveness. *International Journal of Teaching, Learning and Education*, 3(6), 23–26. <https://doi.org/10.22161/ijtle.3.6.4>
- Pérez-Jorge, D., González-Afonso, M. C., Santos-Álvarez, A. G., Plasencia-Carballo, Z., & Perdomo-López, C. de los Á. (2025). The Impact of AI-Driven Application Programming Interfaces (APIs) on Educational Information Management. *Information*, 16(7), 540. <https://doi.org/10.3390/info16070540>
- Pervaiz, Z., Bakar, A., & Saddique, S. (2025). Enhancing Learning Outcomes through AI-Based Tutoring Systems: A Study on Student Motivation and Academic Achievement. *ACADEMIA International Journal for Social Sciences*, 4(3), 5427–5449. <https://doi.org/10.63056/ACAD.004.03.0805>
- Selvakumaran, R. V., Suhyoony Lee, M., Alkan, K., & Lee, P. (2024). Investigating Generative AI in Higher Education: A Case Study Co-Designed with ChatGPT. *2024 IEEE 12th Region 10 Humanitarian Technology Conference (R10-HTC)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/R10-HTC59322.2024.10778811>
- Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. (2025). AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. *Sustainable Development*, 33(2), 1921–1947. <https://doi.org/10.1002/sd.3221>
- Sumartono, Winda Ayu Puteri Sumartono, & Wildan Akbar Hashemi Rafsanjani. (2025). Transforming Education: The Impact of Artificial Intelligence on Learning and Pedagogical Practices. *Proceeding of International Seminar*

Enrichment of Career by Knowledge of Language and Literature, 12(1), 75–84. <https://doi.org/10.25139/eckll.v12i1.9605>

Veen, R. Van Der. (2003). Community development as citizen education. *International Journal of Lifelong Education*, 22(6), 580–596. <https://doi.org/10.1080/0260137032000138149>

Wei, N. (2025). AI-driven Educational Evaluation Innovation: Construction and Practice of Big Data Analysis and Intelligent Evaluation System. *Applied and Computational Engineering*, 147(1), 107–112. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/2025.22568>.