

Volume 8 Nomor 2, September 2026, Halaman 318 – 335.

Guru Adaptif di Era Digital: Optimalisasi AI untuk Menyusun Modul Ajar yang Praktis

Taruna Rizki Yudhoyono¹⁾, Dila Charisma^{2*)}, Thyan Qirdasanovalia³⁾, Triani Agustin⁴⁾, Tsania Hurina Azza Kamila⁵⁾, Umi Khilda Hasanah⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Indonesia

Email. tarunarizki01@gmail.com¹, dilla.charisma@umc.ac.id^{2*}, tqirdasanovalia@gmail.com³, trianiagustin222@gmail.com⁴, tsaniahrna@gmail.com⁵, umikhilda168@gmail.com⁶

*Corresponding author: dilla.charisma@umc.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) membuka peluang besar bagi guru untuk menyusun modul ajar secara lebih efektif dan efisien. Namun, banyak guru belum memiliki keterampilan yang memadai dalam memanfaatkan AI, khususnya dalam penyusunan modul ajar sesuai Kurikulum Merdeka. Guru di SDN 1 Megu Gede rata-rata membutuhkan 3–8 jam untuk menyusun satu modul ajar secara konvensional. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru SDN 1 Megu Gede dalam mengoptimalkan Claude AI untuk menyusun modul ajar yang interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan capaian pembelajaran. Metode yang digunakan meliputi pelatihan, demonstrasi, praktik langsung (*learning by doing*), serta pendampingan intensif. Kegiatan dilaksanakan pada 12 Mei 2026 di SDN 1 Megu Gede, Kecamatan Weru, Kabupaten Cirebon, melibatkan 20 orang guru. Hasil menunjukkan bahwa 18 dari 20 guru (90%) berhasil menyusun modul ajar berbasis AI dalam waktu 25–40 menit. Angket persepsi peserta menunjukkan hasil positif: 95% menyatakan materi mudah dipahami, 100% menyatakan AI membantu dan pelatihan bermanfaat, serta 90% akan menggunakan AI kembali. Meskipun sebagian guru senior mengalami kendala literasi digital, pendampingan intensif berhasil mengubah persepsi negatif menjadi kepercayaan diri. Kegiatan ini terbukti meningkatkan kompetensi digital guru, mengurangi beban administrasi, dan mendorong pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif di era digital.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Modul Ajar, Kompetensi Digital Guru, Kurikulum Merdeka, Pengabdian kepada Masyarakat.

Abstract

The advancement of Artificial Intelligence (AI) technology presents significant opportunities for teachers to develop teaching modules more effectively and efficiently. However, many educators still lack adequate skills in utilizing AI for learning purposes, particularly in designing teaching modules aligned with the Merdeka Curriculum. Teachers at SDN 1 Megu Gede typically require 3–8 hours to develop a single module conventionally. This Community Service (PKM) activity aims to enhance the competence of teachers at SDN 1 Megu Gede in optimizing Claude AI to develop interactive, contextual teaching modules that meet learning objectives. The methods employed include training, demonstration, hands-on practice (*learning by doing*), and intensive mentoring. The activity was held on May 12, 2026, at SDN 1 Megu Gede, Weru District, Cirebon Regency, involving 20 teachers as participants. The results showed that 18 out of 20 teachers (90%) successfully developed AI-based teaching modules within 25–40 minutes. Participant

feedback was highly positive: 95% found the material easy to understand, 100% agreed that AI assisted in module development and rated the training as beneficial, and 90% expressed intent to use AI again. Although senior teachers initially faced challenges due to limited digital literacy, intensive mentoring successfully transformed their negative perceptions into positive confidence. This activity proved effective in enhancing teachers' digital competence, reducing administrative burdens, and promoting more innovative and adaptive learning in the digital era.

Keywords: Artificial Intelligence, Teaching Module, Teacher Digital Competence, Merdeka Curriculum, Community Service.

DOI: <https://doi.org/10.31943/abdi.v8i2.422>

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital pada era revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga dituntut menjadi pendidik yang adaptif, kreatif, dan mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Dalam mendesain pendidikan yang berkualitas, hendaknya sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi yang saat ini telah berkembang. Pada abad ke-21 saat ini, perkembangan teknologi digital di bidang pendidikan semakin maju. Hal tersebut dapat menjadi pertimbangan guru sebagai salah satu strategi dalam mengembangkan proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran terlebih dahulu menuntut guru untuk aktif terhadap segala teknologi informasi dan perkembangan digital. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam penyusunan modul ajar. Kehadiran AI memberikan peluang bagi guru untuk menyusun perangkat pembelajaran secara lebih cepat, efektif, dan inovatif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Cota-Rivera et al., 2024; Delello et al., 2024; Mahafdah et al., 2024). Oleh karena itu, kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi AI menjadi kebutuhan penting di era digital saat ini (Abykenova et al., 2026; Khalil & Alsenaidi, 2024; Wajdi et al., 2021).



Gambar 1. Hasil analisis kebutuhan guru SDN 1 Megu Gede

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap 20 guru di SDN 1 Megu Gede, terungkap dua kendala utama yang dihadapi mitra dalam penyusunan modul ajar (Gambar 1). Sebagian besar guru mengalami inefisiensi waktu pengerjaan yang memakan waktu 3 sampai dengan 8 jam per modul akibat masih menerapkan metode konvensional. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya literasi digital mitra, di mana lebih dari 90% guru belum pernah memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence (AI) serta mengalami kesulitan teknis dalam menyusun komponen pembelajaran. Kesenjangan ini melahirkan kebutuhan yang sangat mendesak dari pihak sekolah, di mana 95% guru secara tegas menyatakan memerlukan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan AI guna meningkatkan efisiensi dan kualitas perangkat pembelajaran.

Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi digital dalam penyusunan modul ajar kini menjadi salah satu strategi yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era modern (Huda et al., 2024; Wahyuni et al., 2025). Dengan menggunakan teknologi, penyajian materi dapat menjadi lebih interaktif dan menarik, sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik saat ini. Selain itu, sebagian guru masih memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi digital sehingga proses penyusunan modul ajar terasa rumit dan melelahkan. Kondisi ini menyebabkan guru kurang optimal dalam mengembangkan

pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Charisma et al., 2024, 2025; Imansyah et al., 2024; Savira Khaerunnisa et al., 2023).

Permasalahan tersebut menjadi tantangan nyata di lingkungan pendidikan saat ini. Di satu sisi, guru dituntut menghasilkan perangkat ajar yang berkualitas; di sisi lain, keterbatasan waktu, kemampuan teknologi, dan beban administrasi menjadi hambatan dalam pelaksanaannya. Banyak guru yang masih menggunakan metode konvensional dalam menyusun modul ajar sehingga prosesnya kurang efisien. Padahal, perkembangan AI dapat dimanfaatkan untuk membantu guru menyusun modul ajar secara praktis, cepat, dan tetap relevan dengan capaian pembelajaran yang diharapkan. Perkembangan teknologi digital telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Sistem pendidikan harus mampu beradaptasi dengan cepat untuk memenuhi tuntutan zaman di tengah pergeseran zaman. Suatu keharusan untuk meninggalkan paradigma pembelajaran tradisional dan beralih ke model pembelajaran yang lebih inklusif, inovatif, dan berbasis teknologi (Gómez-Trigueros & Bustamante, 2023; Gupta et al., 2026; Puspita et al., 2023; Tonga & Kara, 2024).

Beberapa upaya sebenarnya telah dilakukan oleh pemerintah maupun lembaga pendidikan, seperti pelatihan implementasi Kurikulum Merdeka, workshop digitalisasi pembelajaran, dan penggunaan platform pembelajaran berbasis teknologi. Namun, pelatihan yang secara khusus membahas optimalisasi AI dalam penyusunan modul ajar masih terbatas. Sebagian besar guru juga belum memahami cara menggunakan aplikasi AI secara tepat dan bertanggung jawab dalam mendukung proses pembelajaran. Melalui pelatihan penggunaan AI, guru diharapkan mampu menjadi fasilitator yang tidak hanya mengajarkan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih berkesan, adaptif, dan sesuai dengan era revolusi industri 4.0 (Yuriananta & Asteria, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan tema “Guru Adaptif di Era Digital: Optimalisasi AI untuk Menyusun Modul Ajar yang Praktis.” Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi AI untuk menyusun modul ajar secara efektif dan efisien. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat membantu guru menjadi lebih adaptif terhadap

perkembangan teknologi serta mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif sesuai tuntutan era digital.

Rencana pemecahan masalah dilakukan melalui kegiatan pelatihan, pendampingan, dan praktik langsung penggunaan AI dalam penyusunan modul ajar. Guru akan diberikan pemahaman mengenai konsep dasar AI, pemanfaatan platform AI dalam pendidikan, hingga praktik membuat modul ajar berbasis AI yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan guru dapat mengurangi beban administrasi, meningkatkan kreativitas pembelajaran, dan lebih siap menghadapi tantangan pendidikan di era digital.

Menurut penelitian dalam bidang pendidikan digital, pemanfaatan teknologi AI dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja guru dan mendukung personalisasi pembelajaran. AI memungkinkan proses penyusunan materi, evaluasi, dan perangkat ajar dilakukan dengan lebih cepat dan sistematis. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga sejalan dengan konsep kompetensi guru abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan literasi digital. Oleh karena itu, optimalisasi AI dalam penyusunan modul ajar menjadi salah satu solusi inovatif untuk mendukung profesionalisme guru di era digital.

B. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan kombinasi pelatihan, pendampingan dan praktik langsung (*learning by doing*) yang diimplementasikan melalui pemberian pemahaman dan menekankan pada keterlibatan aktif peserta dalam melakukan kegiatan nyata selama proses. Hal ini dilakukan untuk memastikan guru-guru SDN 1 Megu Gede mampu mengembangkan Modul Ajar dengan optimalisasi Artificial Intelligence dari terbimbing menjadi mandiri dan berkelanjutan (Wikaningtyas et al., 2026).

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 1 (satu) hari pada hari Selasa, 12 Mei 2026, bertempat di SDN 1 Megu Gede, Kecamatan Weru, Kabupaten Cirebon. Jumlah peserta yang terlibat sebanyak 20 orang guru yang seluruhnya merupakan guru SDN 1 Megu Gede. Jumlah peserta yang terlibat sebanyak 20 orang guru yang merupakan seluruh guru di SDN 1 Megu Gede. Pengambilan

partisipan dilakukan menggunakan teknik sampel jenuh, di mana peserta yang diwawancarai pada tahap awal seluruhnya dilibatkan dalam kegiatan pelatihan ini.

Data dalam kegiatan pengabdian ini dikumpulkan melalui 3 teknik, yaitu observasi dan dokumentasi selama kegiatan berlangsung, serta angket persepsi peserta setelah kegiatan berlangsung.

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian selama kegiatan pelatihan berlangsung. Tim melakukan pengamatan di setiap tahapan kegiatan, dimulai dari kegiatan penyampaian materi, sesi demonstrasi, praktik pembuatan modul ajar dalam penggunaan *Claude AI*, hingga diskusi dan tanya jawab. Aspek yang diamati meliputi tingkat keaktifan peserta, kemampuan mengikuti instruksi, serta keterampilan menggunakan AI. Tim mencatat setiap perkembangan yang terjadi selama proses praktik, termasuk kendala yang dihadapi selama proses pelatihan serta cara mengatasinya, sehingga data yang diperoleh menggambarkan proses pelatihan secara autentik dan menyeluruh.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk merekam dan mengumpulkan bukti pelaksanaan kegiatan sekaligus menjadi sumber data pendukung. Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi berupa foto dan video kegiatan, daftar hadir peserta, hasil produk peserta berupa modul ajar menggunakan AI yang dihasilkan oleh setiap peserta, serta berbagai dokumen administrasi yang berkaitan dengan pelaksanaan program, seperti materi, sertifikat, dan dokumen lainnya. Data dokumentasi digunakan untuk memperkuat hasil observasi serta memberikan gambaran faktual mengenai proses luaran kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan.

3. Angket Persepsi

Angket persepsi peserta diberikan kepada seluruh peserta pelatihan setelah semua rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan melalui tautan Google Form. Angket dibuat untuk menilai kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan. Data dari Google Form dianalisis secara deskriptif untuk melihat gambaran secara menyeluruh mengenai persepsi peserta, yang selanjutnya digunakan

sebagai dasar evaluasi dan perbaikan program pengabdian di masa yang akan datang.

Proses kegiatan pengabdian juga dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi dan tahap tindak lanjut.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, kelompok pengabdian melakukan koordinasi bersama pihak sekolah SDN 1 Megu Gede untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menganalisis permasalahan yang dihadapi guru dalam pembuatan perencanaan pembelajaran. Kelompok PPL PPG SDN 1 Megu Gede bersama DPL bermusyawarah untuk membentuk kepanitiaan dan melakukan pembagian tugas sesuai dengan jobdesc yang telah ditentukan. Kelompok juga melakukan koordinasi bersama pihak sekolah untuk melihat ketersediaan sarana dan prasarana dalam menunjang proses pelaksanaan kegiatan pengabdian. Tim menyiapkan perangkat (laptop, IFP, sistem suara), bahan ajar, PPT, contoh modul ajar berbasis AI dan prompt pembuatan modul ajar.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan selama 1 (satu) hari dari pukul 09.00-12.00 WIB dengan tahapan yang dimulai dari pemahaman materi pembelajaran mendalam, dilanjutkan dengan pemahaman konsep dan pengenalan AI untuk pembelajaran (Zebua, 2024), yang kemudian dilakukan praktik langsung pembuatan modul ajar berbasis AI. Adapun metode yang digunakan di antaranya ceramah, demonstrasi, praktik langsung dan diskusi. Pada akhir tahapan pelaksanaan, peserta juga diberi tugas untuk menghasilkan luaran dalam bentuk produk modul ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kreativitas guru-guru SDN 1 Megu Gede. Setelah semua rangkaian dilakukan, peserta diberikan sertifikat sebagai syarat administrasi untuk guru dalam menjalankan keprofesiannya. Pelatihan dipandu oleh Dila Charisma, M.Pd., beserta 2 mahasiswa, yaitu Triani Agustinn, S.Pd., dan Taruna Rizki Yudhoyono, S.Pd.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan Modul Ajar Berbantuan AI

No	Uraian Kegiatan	Waktu
	Konsep Pembelajaran mendalam	
1	1. Dimesi Profil lulusan 2. Prinsip pembelajaran mendalam 3. Pengalaman belajar 4. Kerangka pembelajaran	20 menit
2	Pengenalan konsep AI	5 menit
3	Tahapan pembuatan modul ajar dengan AI	15 menit
4	Pemanfaatan Canva untuk modul ajar	10 menit
5	Praktik pembuatann modul ajar	50 menit
6	Diskusi dan tanya jawab	10 menit
7	Evaluasi	10 menit
	Jumlah	120 menit

Berdasarkan Tabel 1, pelatihan modul ajar berbantuan AI dilaksanakan secara bertahap, mulai dari pemahaman konsep Pembelajaran Mendalam, pengenalan AI, tahapan penyusunan modul ajar, pemanfaatan Canva, hingga praktik pembuatan modul ajar. Kegiatan diakhiri dengan diskusi, tanya jawab, dan evaluasi. Pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam menyusun modul ajar yang inovatif dan memanfaatkan teknologi AI secara efektif.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan pelatihan optimalisasi AI dalam penyusunan modul ajar melalui dua indikator utama. Pertama, kemampuan menghasilkan produk diukur melalui penilaian modul ajar berbasis AI yang dikembangkan peserta dan diunggah ke Google Drive. Penilaian dilakukan menggunakan rubrik yang mencakup kelengkapan komponen modul, ketepatan tujuan pembelajaran, kesesuaian materi dan kegiatan pembelajaran, asesmen, serta ketepatan pemanfaatan AI. Kedua, persepsi peserta terhadap pelatihan, yang diukur menggunakan angket skala Likert 1–5 melalui Google Form. Angket mencakup aspek pemahaman, kepuasan terhadap pelaksanaan pelatihan, dan niat keberlanjutan penggunaan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Data dari penilaian produk dan

angket dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata dan persentase untuk menentukan tingkat ketercapaian program. Pada tahap evaluasi, peserta diminta mengisi link yang berisi tanggapan terkait pelaksanaan pelatihan. Sebagian besar guru memberikan persepsi positif dan merasa terbantu dengan adanya pelatihan optimalisasi AI dalam pembuatan Modul Ajar.

4. Tahap Tindak Lanjut

Setelah praktik langsung, peserta diberikan penugasan untuk membuat modul ajar menggunakan AI, kemudian dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan. Peserta diberikan link Google Drive untuk mengunggah tugasnya sebagai bentuk luaran dari pelatihan. Peserta juga diberikan ruang diskusi agar peserta bisa melakukan konsultasi terkait pembuatan modul ajar berbasis AI yang telah kami berikan (Wikaningtyas et al., 2026). Dampak dari kegiatan ini berupa peningkatan kemandirian dan efisiensi guru dalam menyusun modul ajar berbasis AI. Pengukuran dampak dilakukan melalui evaluasi produk, yaitu kesesuaian modul ajar dengan rubrik penilaian serta analisis persentase kepuasan dan kebermanfaatan pada angket umpan balik.

C. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pelatihan Pembelajaran Mendalam: *Guru Adaptif di Era Digital melalui Optimalisasi AI untuk Modul Ajar dari Ribet menjadi Praktis* yang dilaksanakan pada Selasa, 12 Mei 2026 di SDN 1 Megu Gede berjalan dengan lancar dan menghasilkan dampak yang nyata. Tingkat keberhasilan pelatihan mencapai 90% (18 dari 20 peserta), berhasil menyusun modul ajar yang interaktif dan kontekstual sesuai prinsip pembelajaran mendalam hanya dalam waktu 25–40 menit menggunakan Claude AI. Capaian ini menunjukkan peningkatan produktivitas yang signifikan dibandingkan proses konvensional yang umumnya membutuhkan waktu 3–8 jam. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa AI mampu menjadikan proses penyusunan modul ajar lebih cepat dan efektif, sekaligus memungkinkan pembuatan materi yang lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Puspita et al., 2023).

Selama pelatihan berlangsung, antusiasme peserta tergolong tinggi. Para guru merasakan sendiri bagaimana pemanfaatan AI, khususnya Claude, dapat menyederhanakan proses penyusunan modul ajar sekaligus memungkinkan penyesuaian materi terhadap karakteristik masing-masing peserta didik. Ekspresi kepuasan tampak jelas ketika para guru berhasil menyelesaikan modul yang menarik dalam waktu singkat sesuatu yang sebelumnya sulit dicapai dengan cara manual. Setelah kegiatan selesai, sejumlah peserta menyampaikan niat untuk segera mengimplementasikan keterampilan yang mereka peroleh dalam proses pembelajaran di kelas.



Gambar 2. Penyampaian Materi Optimalisasi AI

Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa tahapan pertama yang dilakukan adalah penyampaian materi pada sesi awal pelatihan optimalisasi Artificial Intelligence (AI) yang dilaksanakan di SDN 1 Megu Gede. Pada tahap ini, terdapat penjelasan mengenai konsep dasar AI, pemanfaatan AI dalam pendidikan, serta langkah-langkah penggunaan Claude AI untuk menyusun modul ajar sesuai prinsip pembelajaran mendalam dan Kurikulum Merdeka. Guru-guru terlihat aktif mengikuti penjelasan sambil mempraktikkan penggunaan perangkat masing-masing, sehingga proses pelatihan berlangsung secara interaktif dan berorientasi pada learning by doing. Kegiatan penyampaian materi ini menjadi fondasi penting sebelum peserta memasuki tahap praktik penyusunan modul ajar berbasis AI, sekaligus membantu meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif.



Gambar 3. Praktik Penggunaan AI dalam Penyusunan Modul Ajar

Pada Gambar 3, tahapan selanjutnya dalam pelatihan ini berupa kegiatan praktik langsung penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam penyusunan modul ajar yang menjadi inti dari pelatihan. Pada sesi ini, para guru secara mandiri mengoperasikan perangkat laptop untuk mengakses Claude AI dan menerapkan langkah-langkah penyusunan modul ajar berdasarkan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta prinsip pembelajaran mendalam yang telah dijelaskan sebelumnya. Melalui pendekatan *learning by doing*, guru tidak hanya memahami konsep pemanfaatan AI, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam menyusun modul ajar yang interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selama praktik berlangsung, mahasiswa juga memberikan pendampingan secara intensif kepada guru-guru yang mengalami kesulitan, sehingga semuanya dapat mengikuti proses dengan baik. Kegiatan ini terbukti membantu meningkatkan keterampilan digital guru serta mempercepat proses penyusunan modul ajar yang sebelumnya memerlukan waktu berjam-jam menjadi lebih efektif dan efisien.



Gambar 4. Sesi Foto Bersama

Berdasarkan Gambar 4, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan Optimalisasi Artificial Intelligence (AI) dalam Penyusunan Modul Ajar ini diakhiri dengan sesi foto bersama dengan guru-guru SDN 1 Megu Gede. Dokumentasi ini mencerminkan tingginya partisipasi dan antusiasme guru selama kegiatan berlangsung, mulai dari pemaparan materi, praktik penggunaan Claude AI, hingga penyusunan modul ajar berbasis AI secara mandiri. Kehadiran seluruh mahasiswa dan Guru-guru SDN 1 Megu Gede dalam sesi ini menunjukkan terjalinnya kolaborasi yang baik antara narasumber, mahasiswa PPG, dan guru sebagai peserta pelatihan. Selain menjadi bentuk dokumentasi kegiatan, sesi foto bersama juga merepresentasikan keberhasilan program dalam meningkatkan kompetensi digital guru serta membangun komitmen bersama untuk mengimplementasikan teknologi AI dalam mendukung pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan adaptif sesuai tuntutan era digital.

Pada akhir kegiatan, peserta diminta mengisi angket umpan balik untuk memperoleh gambaran mengenai persepsi peserta terhadap pelaksanaan dan manfaat pelatihan. Angket tersebut terdiri atas empat indikator utama, yaitu kemudahan memahami materi, kebermanfaatan AI dalam penyusunan modul ajar, kebermanfaatan pelatihan, dan minat untuk menggunakan AI kembali setelah pelatihan. Keempat indikator tersebut digunakan sebagai evaluasi singkat terhadap keterlaksanaan dan kebermanfaatan kegiatan dari perspektif peserta, sehingga hasilnya tidak dimaksudkan sebagai pengukuran komprehensif terhadap dampak pelatihan.

Tabel 2. Prosentase Capaian Persepsi Umpan Balik

Indikator	Persentase
Materi mudah dipahami	95%
AI membantu penyusunan modul ajar	100%
Pelatihan bermanfaat	100%
Akan menggunakan AI Kembali	90%

Berdasarkan Tabel 2, peserta menunjukkan persepsi yang positif terhadap pelaksanaan pelatihan. Sebanyak 95% peserta menyatakan bahwa materi mudah dipahami, sedangkan seluruh peserta (100%) menilai bahwa AI membantu penyusunan modul ajar dan pelatihan yang diberikan bermanfaat. Selain itu, 90% peserta menyatakan berminat untuk menggunakan AI kembali setelah pelatihan.

Temuan ini menunjukkan bahwa peserta menerima penggunaan AI secara positif dan melihat potensinya untuk membantu penyusunan modul ajar. Namun, karena evaluasi ini hanya menggunakan empat indikator umpan balik, hasil tersebut lebih tepat dipahami sebagai gambaran persepsi peserta terhadap kegiatan, bukan sebagai pengukuran menyeluruh terhadap efektivitas atau dampak pelatihan.

Meski demikian, pelatihan ini tidak lepas dari hambatan. Guru-guru senior yang belum terbiasa dengan teknologi digital mengalami kesulitan pada sesi praktik. Tantangan ini berkaitan erat dengan persepsi awal yang menganggap AI sebagai sesuatu yang rumit dan menakutkan, khususnya bagi mereka yang memiliki keterbatasan literasi digital (Gagaramusu et al., 2025). Untuk mengatasi hal tersebut, tim pengabdian memberikan pendampingan secara intensif dan personal kepada peserta yang membutuhkan. Pendekatan *learning by doing* yang dimulai dari langkah paling sederhana terbukti efektif mengubah persepsi negatif tersebut menjadi kepercayaan diri yang positif (Kusuma & Suhendro, 2025). Hasilnya cukup menggembirakan para guru senior, yang pada akhirnya mengakui bahwa teknologi AI mampu meringankan beban mereka dalam menyusun modul ajar.

Dampak pelatihan ini juga dirasakan pada aspek kompetensi digital guru secara lebih luas. Pelatihan berbasis AI yang dirancang secara terstruktur terbukti meningkatkan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan teknologi dan dinilai sangat relevan serta aplikatif oleh para pesertanya (Wildanah et al., 2025). Pemahaman yang terbentuk selama pelatihan membuat guru lebih siap menghadapi tantangan di era digital serta lebih mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar mengajar. Di samping itu, efisiensi dalam penyusunan modul memberi ruang bagi guru untuk lebih fokus pada interaksi dengan peserta didik dan penerapan strategi pembelajaran yang tepat sasaran. Hal ini selaras dengan hasil evaluasi pelatihan serupa yang menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung efektif meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan AI untuk menyusun bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan sekolah dasar (Novianty et al., 2026).

Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian berencana melakukan evaluasi mendalam terhadap efektivitas modul ajar yang telah dikembangkan, sekaligus

menyusun strategi yang lebih komprehensif dalam mengatasi berbagai kendala yang masih ditemukan di lapangan. Melalui penelitian dan pelatihan yang berkelanjutan, diharapkan para guru di SDN 1 Megu Gede semakin terampil memanfaatkan AI guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan bukan sekadar mengikuti tren, melainkan langkah strategis untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, efektif, dan relevan bagi generasi mendatang (Gagaramusu et al., 2025). Dengan dukungan pihak sekolah dan komunitas pendidikan, pemanfaatan AI dalam penyusunan modul ajar diharapkan terus berkembang dan menjadi bagian penting dalam ekosistem pendidikan, baik di Cirebon maupun di tingkat nasional.

D. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertema “Guru Adaptif di Era Digital: Optimalisasi AI untuk Modul Ajar, dari Ribet Jadi Praktis” yang dilaksanakan di SDN 1 Megu Gede, Kecamatan Weru, Kabupaten Cirebon, pada tanggal 12 Mei 2026 telah berjalan dengan baik dan mencapai target yang ditetapkan. Dari 20 guru peserta yang terdaftar, sebanyak 18 orang (90%) berhasil menyelesaikan modul ajar berbasis AI sesuai capaian pembelajaran dalam rentang waktu 25–40 menit, meningkat drastis dibandingkan dengan proses konvensional yang umumnya membutuhkan 3–8 jam. Capaian ini melampaui ekspektasi awal dan menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Hasil angket persepsi peserta juga memberikan gambaran yang sangat positif: sebanyak 95% peserta menyatakan materi mudah dipahami, 100% menyatakan bahwa AI sangat membantu dalam penyusunan modul ajar, 100% menilai pelatihan bermanfaat, dan 90% menyatakan akan menggunakan AI kembali dalam kegiatan pembelajaran mereka. Data ini mengindikasikan bahwa program PKM ini tidak hanya berhasil secara teknis, tetapi juga diterima secara positif oleh seluruh peserta.

Permasalahan yang dihadapi guru, yaitu kesulitan menyusun modul ajar yang membutuhkan waktu lama dan proses yang rumit, terbukti dapat diatasi secara tepat melalui metode pelatihan berbasis *learning by doing* yang diterapkan dalam

kegiatan ini. Pendekatan kombinasi ceramah, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan intensif terbukti efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta yang memiliki beragam tingkat penguasaan teknologi. Meskipun guru-guru senior yang belum terbiasa dengan teknologi digital mengalami kesulitan pada sesi praktik, persepsi negatif awal terhadap AI yang dianggap rumit dan menakutkan berhasil diubah menjadi kepercayaan diri yang positif melalui pendampingan personal dan pendekatan learning by doing yang dimulai dari langkah paling sederhana. Hasilnya, para guru senior pun akhirnya mengakui bahwa teknologi AI mampu meringankan beban mereka dalam menyusun modul ajar. Dengan demikian, metode yang diterapkan telah menjawab kebutuhan nyata di lapangan secara tepat sasaran.

Kegiatan PKM ini memberikan dampak yang signifikan bagi peningkatan kompetensi digital guru SDN 1 Megu Gede. Secara langsung, guru memperoleh keterampilan praktis dalam menggunakan Claude AI untuk menyusun modul ajar yang interaktif dan kontekstual sesuai prinsip pembelajaran mendalam dan Kurikulum Merdeka. Efisiensi waktu penyusunan modul ajar meningkat drastis, dari yang semula membutuhkan 3–8 jam menjadi hanya 25–40 menit. Pelatihan berbasis AI yang dirancang secara terstruktur juga terbukti meningkatkan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan teknologi dan dinilai sangat relevan serta aplikatif oleh seluruh peserta. Hal ini memberikan ruang yang lebih besar bagi guru untuk berfokus pada interaksi berkualitas dengan peserta didik serta penerapan strategi pembelajaran yang tepat sasaran. Secara lebih luas, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah, mendorong budaya inovasi berbasis teknologi, serta mempersiapkan guru untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital secara lebih adaptif dan percaya diri. Pemanfaatan AI dalam dunia pendidikan bukan sekadar mengikuti tren, melainkan langkah strategis untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, efektif, dan relevan bagi generasi mendatang.

Saran

Berdasarkan hasil dan refleksi kegiatan PKM ini, terdapat beberapa saran dan rekomendasi untuk tindak lanjut serta pelaksanaan PKM berikutnya. Pertama,

pihak sekolah diharapkan dapat memfasilitasi kegiatan pendampingan lanjutan secara berkala, guna memastikan guru dapat terus mengembangkan keterampilan penggunaan AI secara mandiri dan berkelanjutan. Pembentukan komunitas belajar (*learning community*) antarguru di SDN 1 Megu Gede berbasis pemanfaatan teknologi AI juga perlu dipertimbangkan sebagai wadah berbagi praktik baik.

Kedua, untuk kegiatan PKM berikutnya direkomendasikan agar durasi pelatihan diperpanjang menjadi minimal dua hari, sehingga tersedia waktu yang cukup untuk sesi evaluasi modul ajar yang telah dibuat oleh peserta dan pemberian umpan balik yang lebih mendalam. Selain itu, perlu disiapkan modul pelatihan tertulis yang dapat menjadi panduan mandiri bagi guru pasca pelatihan, sehingga keberlanjutan program lebih terjamin. Terakhir, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengukur dampak jangka panjang penggunaan modul ajar berbasis AI terhadap hasil belajar peserta didik, sebagai dasar evaluasi dan pengembangan program PKM yang lebih komprehensif ke depannya.

Daftar Pustaka

- Abykenova, D., Assainova, A., Abildinova, G., & Kanaibekova, G. (2026). Profile of an AI -era teacher: research on the relationship between digital competence and readiness for technological innovation. *Frontiers in Education*, 11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1770448>
- Charisma, D., Sirniawati, & Wahyudin. (2024). Presentasi digital untuk meningkatkan kemampuan ICT guru bahasa Inggris SMP Muhammadiyah. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(September), 258–270.
- Charisma, D., Winarto, E. R., Raman, A., Sirniawati, & Jahni, I. (2025). Embracing digital tools : Understanding teachers' attitudes toward ICT integration in classroom learning. *Journal of Pedagogy and Education Science*, 4(03), 641–659. <https://doi.org/10.56741/IISTR.jpes.001015>
- Cota-Rivera, E. I., Correa, M. E. G., Marín, L. A. B., Montenegro, M. Y. M., Herrera, A. M., & Martinez, M. A. A. M. (2024). Transforming education with the power of artificial intelligence: Case studies. In *Enhancing Higher Education and Research With OpenAI Models* (pp. 113–140). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1666-5.ch006>
- Delello, J. A., Watters, J. B., & Garcia-Lopez, A. (2024). Artificial intelligence in education: Transforming learning and teaching. In *Disruptive Technologies in Education and Workforce Development* (pp. 1–26). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3003-6.ch001>
- Gagaramusu, Y., Kaharu, S., & Pratama, R. (2025). Utilization of artificial intelligence (AI) in developing interactive teaching modules for elementary school teachers. *Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat*

- Multikultural*, 3(1), 8–12.
- Gómez-Trigueros, I. M., & Bustamante, C. (2023). New perspectives on teacher preparation in digital competencies. *Bordon. Revista de Pedagogia*, 75(4), 11–30. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.100532>
- Gupta, P., Adlakha, R., Grover, A., & Chaudhary, N. (2026). Flipped Learning Empowering Students Through Digital Innovation: Reverse Instruction for Enhanced Engagement and Deeper Understanding. In *Automating Intelligence With Cloud-Native AI Tools* (pp. 155–181). <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-7442-ch012>
- Huda, A., Febrianti, W., Hendriyani, Y., Fajri, B. R., & Sukmawati, M. (2024). Designing Digital Modules in Project-Based Learning-Based Printing Graphic Design Subjects at SMK N 1 Koto Baru Dharmasraya. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 18(18), 94–111. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i18.50551>
- Imansyah, M. N., Rayhan, M., & Jainab, U. (2024). *Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Digital dalam Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar SMP Negeri 2 Woja adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang Sekolah Menengah Pertama yang beralamat di Jalan Diponegoro No . 10 Kelurahan Simpas. 5636(10), 700–710.*
- Khalil, H., & Alsenaidi, S. (2024). Teachers' digital competencies for effective AI integration in higher education in Oman. *Journal of Education and E-Learning Research*, 11(4), 698–707. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v11i4.6097>
- Kusuma, N. P. N., & Suhendro, J. M. (2025). *Pengaplikasian Artificial Intelligence dalam Pembelajaran: Program Peningkatan Keterampilan Teknologi untuk Guru SMAN 1 Kintamani. 6(3), 3541–3546.*
- Mahafdah, R. F., Bouallegue, S., & Bouallegue, R. (2024). Applying Artificial Intelligence in the E-Learning Field: Review Article. In *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies* (Vol. 203, pp. 392–403). https://doi.org/10.1007/978-3-031-57931-8_38
- Novianty, A., Afinda, A. M., Trisnawan, I. K. N., Syahrin, M. A., Tama, M. F. A., Aljabbar, R. G., Zanuba, S., & Wibowo, D. S. (2026). I-Com : Indonesian Community Journal Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Kecerdasan Buatan untuk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 85–94.
- Puspita, V., Marcelina, S., & Melindawati, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Penyusunan Modul Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 235–240. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v3i2.3402
- Savira Khaerunnisa, S., Faryanis, I., Rohadatul Aisy, A., & Charisma, D. (2023). EFL teachers' obstacles towards ICT integration in EFL classroom context. *Indonesian EFL Journal*, 9(1), 63. <https://doi.org/10.25134/ieflj.v9i1.7110>
- Tonga, M., & Kara, M. (2024). The rapid transition to online learning during the pandemic: Challenges and implications for digital transformation in higher education. In *Virtual Technology Innovations in Education* (pp. 245–267). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6030-9.ch009>
- Wahyuni, A., Kusumah, Y. S., Martadiputra, B. A. P., & Hendriyanto, A. (2025). Technological-pedagogical knowledge in problem-solving teaching: an exploratory study of mathematics teachers. *International Journal of Learning*

- Technology*, 20(2), 212–237. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2025.146793>
- Wajdi, M., Akib, T., Natsir, M., Hasan, E., & Abidin, A. (2021). Hubungan Antara Kecakapan Literasi Digital Dengan Kreativitas Mengajar Guru Dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(3), 214–222. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i3.259>
- Wikaningtyas, R., Nurhayati, Arvianto, S., Wardana, H. A., Istiqomah, Hestiningtyas, R., & Prasetyo, I. B. (2026). Pengembangan Bahan Ajar Adaptif Berbasis Artificial Intelligence untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Sekolah Dasar di Sekolah Alam Ananda Mandiri. *Aksi Nyata : Jurnal Pengabdian Sosial Dan Kemanusiaan*, 3, 71–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/aksinyata.v3i1.2787>
- Wildanah, F., Febrianti, S., Ginanjar, S., Ningrum, T. A., & Setiawati, M. (2025). Optimalisasi AI untuk Mendukung Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Mewujudkan Aktivitas Pembelajaran Abad 21. *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6. <https://doi.org/http://doi.org/10.36709/amalilmiah.v6i2.402>
- Yuriananta, R., & Asteria, P. V. (2024). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbantuan Artificial Intelligence (AI) untuk Guru. *Jurnal Gramaswara*, 4(3), 274–285. <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2024.004.03.07>
- Zebua, N. (2024). Optimalisasi Potensi dan Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendukung Pembelajaran di Era Society 5.0. *Pentagon : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 185–195. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.314>