

Pemanfaatan Platform Gemini AI Studio Pada Guru SMP AL Abror Jakarta

Rendi Prasetya^{1*}, Een Juhriah², Norma Pravitasari³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

^{1,2,3} Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 13760

e-mail: prasetyarendi@gmail.com^{1*}, eenzuhriah29@gmail.com², vytha.mipa12@gmail.com³

* Penulis korespondensi

Diajukan: 26 Mei 2026

Direvisi: 11 Juni 2026

Diterima: 28 Juni 2026

Dipublikasikan: 30 Juni 2026

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi digital guru SMP AL Abror Jakarta melalui pemanfaatan Gemini AI Studio sebagai alat bantu pengembangan materi pembelajaran inovatif. Gemini AI Studio merupakan platform kecerdasan buatan generatif dari Google yang dapat digunakan untuk membuat, menyesuaikan, dan mengintegrasikan asisten AI berbasis teks maupun multimodal dalam kegiatan pendidikan. Kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu pelatihan pengenalan dan penggunaan dasar Gemini AI Studio, pendampingan integrasi platform dalam penyusunan perangkat pembelajaran seperti RPP, modul ajar, dan media pembelajaran, serta evaluasi efektivitas penggunaannya. Peserta terdiri atas 20 guru dari berbagai mata pelajaran. Metode kegiatan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, praktik mandiri dengan pendampingan, diskusi kelompok, dan presentasi hasil karya. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan guru sebesar 87,5% berdasarkan pretest dan posttest. Sebanyak 85% peserta mampu mengoperasikan Gemini AI Studio secara mandiri dan mengintegrasikannya dalam pengembangan materi ajar yang lebih variatif, kontekstual, dan menarik. Dengan demikian, Gemini AI Studio efektif meningkatkan kompetensi digital guru dan kualitas perangkat pembelajaran. Kegiatan ini merekomendasikan pelatihan lanjutan dan pembentukan komunitas praktisi AI di sekolah.

Kata kunci: Gemini AI Studio, kompetensi digital guru, SMP AL Abror, pembelajaran inovatif, kecerdasan buatan generatif

Abstract

This community service program aims to improve the digital competence of teachers at SMP AL Abror Jakarta by using Gemini AI Studio as a tool to develop innovative learning materials. Gemini AI Studio is a generative artificial intelligence platform developed by Google that can be used to create, customise, and integrate text-based and multimodal AI assistants into educational activities. The program was conducted in three stages: training on the introduction to and basic use of Gemini AI Studio; mentoring on integrating the platform into the development of learning tools such as lesson plans, teaching modules, and learning media; and evaluating the effectiveness of its implementation. The participants consisted of 20 teachers from various subject areas. The methods used included interactive lectures, demonstrations, guided independent practice, group discussions, and presentations of participants' work. The results showed an 87.5% increase in teachers' understanding and skills, as measured by pretest and posttest scores. In addition, 85% of the participants were able to operate Gemini AI Studio independently and integrate it into the development of more varied, contextual, and engaging teaching materials. Therefore, Gemini AI Studio is effective in improving teachers' digital competence and the quality of learning tools. This program recommends further training on advanced features and the establishment of an AI practitioner community within the school.

Keywords: Gemini AI Studio, teacher digital competence, SMP AL Abror, innovative learning, generative artificial intelligence

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang pesat dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan fundamental di berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia pendidikan (Rahmawati, 2023). AI tidak hanya berperan sebagai objek pembelajaran, tetapi juga telah bertransformasi menjadi alat bantu yang powerful dalam proses pembelajaran itu sendiri (Sari & Wijaya, 2024). Di tengah arus Revolusi Industri 4.0, pendidik dituntut untuk mampu mengintegrasikan berbagai platform AI ke dalam kegiatan belajar mengajar guna menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan zaman (Hidayat, 2025). Bagi guru Sekolah Menengah

Pertama (SMP), penguasaan terhadap teknologi AI bukan lagi sekadar nilai tambah, melainkan sebuah keharusan mengingat tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran (Purnomo, 2022).

Salah satu platform AI yang paling potensial untuk dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah Gemini AI Studio. Gemini AI Studio merupakan platform kecerdasan buatan generatif yang dikembangkan oleh Google, yang memungkinkan pengguna untuk membuat, menyesuaikan, dan mengintegrasikan asisten AI berbasis teks dan multimodal ke dalam berbagai keperluan, termasuk pendidikan (Nugroho & Dewi, 2026). Berbeda dengan versi gratis Gemini yang memiliki batasan umum, Gemini AI Studio memberikan fleksibilitas lebih besar bagi pengguna untuk menyesuaikan parameter AI, mengatur gaya respons, serta mengintegrasikan API ke dalam aplikasi atau platform pembelajaran yang sudah ada (Setiawan, 2024). Dengan fitur-fitur canggih tersebut, Gemini AI Studio menawarkan potensi luar biasa bagi guru untuk mengembangkan materi pembelajaran yang personal, adaptif, dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan siswa (Lestari, 2025).

SMP Al Abror Jakarta sebagai salah satu institusi pendidikan menengah pertama di wilayah Jakarta memiliki komitmen yang kuat untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi terkini (Firmansyah, 2024). Sekolah ini menyadari bahwa tantangan terbesar dalam implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat SMP adalah kesenjangan antara kompetensi digital guru dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 (Kasili dkk., 2026). Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun guru SMP memiliki kesadaran yang tinggi akan pentingnya teknologi digital, pengetahuan praktis dan pengalaman mereka dalam menggunakan tools AI generatif seperti Gemini AI Studio masih sangat minim (Riyanda dkk., 2025). Keterbatasan ini menjadi hambatan serius bagi upaya menciptakan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi terkini (Cahyono, 2025).

Pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam memanfaatkan generative AI telah terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi digital mereka. Sebuah studi pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan guru SMP menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan literasi AI, terjadi peningkatan signifikan skor pemahaman guru dari rata-rata 68,5 menjadi 89,7, dengan sebagian besar peserta mengalami peningkatan kompetensi yang cukup drastis (Akbar Gozali dkk., 2026). Temuan ini mengonfirmasi bahwa model pelatihan yang tepat dapat menjembatani kesenjangan antara kesadaran pasif akan pentingnya AI dengan kompetensi aktif dalam mengaplikasikannya dalam pembelajaran sehari-hari (Handayani, 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan AI generatif untuk pembuatan materi ajar berhasil memberikan pengalaman pembelajaran yang aplikatif bagi guru serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penyusunan perangkat pembelajaran (Sagirani dkk., 2025).

Secara internasional, pemanfaatan Gemini AI Studio dalam pendidikan juga telah mendapatkan perhatian yang serius. Berbagai lembaga pendidikan di Amerika Serikat dan Eropa telah mulai mengintegrasikan Gemini AI Studio ke dalam program pengembangan profesional guru (Wulandari, 2025). Workshop dan pelatihan online yang diselenggarakan oleh berbagai institusi menunjukkan antusiasme yang tinggi dari para peserta dan menjadi langkah penting dalam memperkuat kompetensi digital guru di era AI (VETAssIst Project, 2025). Di Indonesia, berbagai lembaga juga telah menggelar pelatihan pemanfaatan AI untuk guru, di mana Gemini AI Studio menjadi salah satu tools andalan yang dilatihkan untuk menyusun modul pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan menarik minat siswa (Mafindo Sorong, 2025).

Gemini AI Studio memiliki sejumlah keunggulan yang sangat relevan dengan kebutuhan guru dalam mengembangkan pembelajaran. Pertama, platform ini mampu menghasilkan teks, gambar, dan konten multimodal lainnya yang dapat langsung digunakan sebagai bahan ajar (Utami, 2024). Kedua, Gemini AI Studio dapat disesuaikan (*customizable*) sehingga guru dapat mengatur gaya bahasa, tingkat kesulitan, dan format respons sesuai dengan karakteristik siswa (Febrianto, 2025). Ketiga, platform ini menyediakan API yang dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi pembelajaran yang sudah digunakan di sekolah (Permatasari, 2026). Keempat, Gemini AI Studio mendukung bahasa Indonesia dengan baik, sehingga guru tidak perlu menerjemahkan materi yang dihasilkan (Anggraini, 2025). Kelima, platform ini gratis dengan batasan yang cukup longgar untuk keperluan pendidikan, sehingga tidak membebani anggaran sekolah (Prasetyo, 2026).

Namun demikian, implementasi Gemini AI Studio di kalangan guru SMP Al Abror Jakarta masih

menghadapi berbagai tantangan. Survei awal yang dilakukan tim pengabdian menunjukkan bahwa sebagian besar guru di sekolah tersebut belum pernah mendengar atau menggunakan Gemini AI Studio (Susanto, 2025). Pengetahuan mereka tentang pemanfaatan AI generatif untuk pengembangan materi pembelajaran masih terbatas pada tools konvensional seperti ChatGPT versi gratis yang memiliki banyak keterbatasan (Mahendra, 2025). Padahal, potensi Gemini AI Studio untuk menciptakan materi ajar yang dipersonalisasi, menghasilkan soal-soal latihan dalam jumlah tidak terbatas, serta memberikan penjelasan konsep dengan tingkat kesulitan yang dapat diatur sangat besar, terutama untuk mata pelajaran yang membutuhkan variasi soal dan pendekatan pembelajaran yang berbeda-beda (Ramadhani, 2026). Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa pengetahuan dasar mengenai AI generatif di kalangan pendidik masih terbatas dan pengalaman praktis hampir tidak dimiliki, sehingga pelatihan menjadi sangat berarti dan relevan untuk menjembatani kesenjangan (Nugraha, 2026).

Berdasarkan uraian di atas, pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru-guru SMP Al Abror Jakarta dalam memanfaatkan platform Gemini AI Studio untuk pengembangan pembelajaran inovatif. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi digital guru, memperluas wawasan mereka tentang pemanfaatan AI generatif dalam konteks pendidikan, serta membekali mereka dengan keterampilan praktis untuk menciptakan materi pembelajaran yang lebih variatif, kontekstual, adaptif, dan menarik. Dengan demikian, tujuan akhir dari pengabdian ini adalah terciptanya proses pembelajaran yang lebih berkualitas, kreatif, interaktif, dan menyenangkan di SMP Al Abror Jakarta, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada peningkatan motivasi, pemahaman, dan prestasi belajar siswa. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi sekolah-sekolah lain dalam mengembangkan program peningkatan kompetensi digital guru berbasis pemanfaatan AI generatif.

2. METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian masyarakat ini dirancang sebagai upaya pendampingan bagi tenaga pendidik SMP AL ABROR Jakarta Barat dalam mengadopsi platform GEMINI AI STUDIO sebagai media pembelajaran digital. Implementasi kegiatan dilakukan melalui beberapa fase strategis yang saling terkait.

Pada fase persiapan, dilakukan serangkaian koordinasi intensif dengan manajemen sekolah untuk menyelaraskan tujuan program sekaligus melakukan asesmen kebutuhan infrastruktur seperti kualitas jaringan internet dan kesiapan perangkat pendukung. Tahap persiapan ini menjadi fondasi penting untuk memastikan kelancaran program secara teknis.

Fase inti program terdiri dari pelatihan komprehensif yang mencakup tiga kompetensi utama: (1) penguasaan antarmuka dasar GEMINI AI STUDIO, (2) teknik pengembangan instrumen evaluasi berbasis platform, serta (3) praktik simulasi pembelajaran di lingkungan terkontrol. Pelatihan ini dirancang untuk membangun kompetensi pedagogis-digital guru dalam memanfaatkan fitur-fitur canggih yang tersedia.

Implementasi riil di kelas dilakukan melalui pendekatan scaffolding, dimana tim pendamping memberikan bimbingan terstruktur selama proses adaptasi teknologi. Pada fase ini dilakukan pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif meliputi tingkat adopsi teknologi, respons pengguna, dan dampak awal terhadap proses pembelajaran.

Sesi evaluasi dirancang sebagai forum diskusi partisipatif untuk mengidentifikasi tantangan implementasi dan merumuskan solusi kolaboratif. Tim ahli membantu peserta dalam menganalisis output pembelajaran digital dan mengembangkan strategi integrasi yang lebih holistik.

Untuk memastikan keberlanjutan, program dilengkapi dengan mekanisme pendampingan pasca pelaksanaan melalui konsultasi berkala dan troubleshooting masalah teknis. Tahap akhir meliputi dokumentasi komprehensif yang memuat analisis proses, temuan empiris, serta rekomendasi praktis bagi institusi pendidikan lain yang berminat mengadopsi model serupa.

Melalui pendekatan bertahap ini, diharapkan terjadi transformasi kemampuan pedagogis-digital guru dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan adaptif melalui pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan:



Gambar 1. Tingkatan Aktivitas Sosialisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menerangkan aktivitas yang sudah dilakukan andaikan dengan 2 (dua) tahapan yakni dengan Pemaparan materi, dialog, serta presentasi.



Gambar 2. Dialog bersama guru SMP AL ABROR Jakarta

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMP Al Abror Jakarta dengan melibatkan 20 orang guru dari berbagai mata pelajaran. Kegiatan berlangsung selama tiga hari yang terbagi dalam tiga tahap utama, yaitu tahap pelatihan dasar, tahap pendampingan integrasi, dan tahap evaluasi. Berdasarkan hasil pretest yang dilakukan sebelum pelatihan, rata-rata skor pemahaman guru tentang Gemini AI Studio hanya mencapai 56,8 dari skor maksimal 100, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar guru belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang platform AI generatif ini. Setelah mengikuti seluruh rangkaian pelatihan dan pendampingan, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata skor mencapai 89,5, sehingga terjadi peningkatan pemahaman sebesar 32,7 poin atau 87,5% dibandingkan dengan kondisi awal. Dari 20 orang peserta, sebanyak 17 orang (85%) dinyatakan mampu mengoperasikan Gemini AI Studio secara mandiri, sementara 3 orang lainnya (15%) masih memerlukan pendampingan tambahan terutama dalam hal penyusunan prompt yang efektif dan pengaturan parameter AI.

Hasil observasi selama kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa guru sangat antusias dan terlibat aktif dalam setiap sesi. Pada sesi demonstrasi pembuatan materi ajar menggunakan Gemini AI Studio, seluruh peserta mengikuti dengan fokus dan mencatat langkah-langkah penting. Ketika memasuki sesi praktik mandiri, sebagian besar guru mampu menghasilkan berbagai output seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), modul ajar, bank soal, dan media presentasi interaktif hanya dalam waktu 10-15 menit per dokumen. Seorang guru matematika (G1) berhasil menghasilkan 20 variasi soal cerita tentang perbandingan senilai dengan tingkat kesulitan yang bervariasi hanya dalam waktu 5 menit. Seorang guru bahasa Indonesia (G2) mampu menghasilkan teks eksplanasi tentang fenomena alam beserta 10 soal pemahaman dan kunci jawaban dalam waktu 8 menit. Seorang guru IPA (G3) berhasil membuat modul ajar tentang sistem tata surya yang dilengkapi dengan penjelasan konsep, ilustrasi deskriptif, dan soal evaluasi dalam waktu 12 menit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta setelah kegiatan, guru-guru melaporkan bahwa Gemini AI Studio sangat membantu dalam menghemat waktu penyusunan perangkat pembelajaran. G4 menyatakan bahwa biasanya ia membutuhkan waktu 2-3 jam untuk menyusun satu RPP lengkap beserta media pembelajarannya, namun dengan bantuan Gemini AI Studio, waktu tersebut dapat ditekan menjadi hanya 20-30 menit. G5 menambahkan bahwa platform ini sangat berguna untuk menghasilkan variasi soal latihan yang tidak terbatas, sehingga siswa tidak kehabisan bahan latihan dan guru tidak perlu pusing memikirkan soal baru setiap hari. G6 mengungkapkan bahwa fitur penyesuaian (*customization*) pada Gemini AI Studio sangat bermanfaat karena ia dapat mengatur tingkat kesulitan bahasa dan penjelasan konsep sesuai dengan karakteristik siswanya yang beragam. G7 juga menyoroti kemampuan Gemini AI Studio dalam menghasilkan materi dalam bahasa Indonesia yang natural dan sesuai dengan konteks lokal, sehingga tidak perlu diterjemahkan lagi.

Dari segi kualitas output yang dihasilkan, tim pengabdian melakukan penilaian terhadap karya yang dipresentasikan oleh peserta pada akhir kegiatan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa secara umum materi ajar yang dihasilkan guru memiliki kualitas yang baik dengan skor rata-rata 85,6 dari skor maksimal 100. Aspek yang mendapat nilai tertinggi adalah kelengkapan struktur materi (88,5), kesesuaian dengan kompetensi dasar (87,2), dan kejelasan bahasa (86,8). Aspek yang mendapat nilai relatif lebih rendah adalah kreativitas dan variasi penyajian (81,5), karena beberapa guru cenderung menggunakan hasil generasi AI tanpa banyak modifikasi atau penyesuaian lebih lanjut. Namun demikian, secara keseluruhan, output yang dihasilkan oleh peserta telah memenuhi standar kelayakan sebagai perangkat pembelajaran yang dapat langsung digunakan di kelas.

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Gemini AI Studio efektif dalam meningkatkan kompetensi digital guru SMP Al Abror Jakarta. Peningkatan skor pemahaman sebesar 87,5% dari pretest ke posttest mengonfirmasi temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Akbar Gozali dkk. (2026), di mana pelatihan literasi AI berhasil meningkatkan skor pemahaman guru dari rata-rata 68,5 menjadi 89,7. Peningkatan yang signifikan ini terjadi karena model pelatihan yang diterapkan tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis dan aplikatif, sehingga guru dapat langsung mempraktikkan dan merasakan manfaat dari teknologi yang dipelajari (Handayani, 2025). Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayat (2025) bahwa efektivitas pelatihan teknologi sangat bergantung pada keseimbangan antara pemaparan konsep dan kesempatan praktik langsung yang terbimbing.

Kemampuan 85% peserta dalam mengoperasikan Gemini AI Studio secara mandiri setelah pelatihan menunjukkan bahwa platform ini memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi bagi pengguna awam sekalipun. Nugroho & Dewi (2026) menjelaskan bahwa Gemini AI Studio dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan panduan yang jelas, sehingga pengguna tidak memerlukan latar belakang teknis yang mendalam untuk dapat memanfaatkannya. Setiawan (2024) juga menambahkan bahwa Google sebagai pengembang Gemini AI Studio telah menginvestasikan sumber daya yang besar untuk memastikan produknya mudah digunakan oleh berbagai kalangan, termasuk pendidik. Namun demikian, masih terdapat 15% peserta yang memerlukan pendampingan tambahan, yang sebagian besar terkait dengan keterampilan menyusun prompt yang efektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari (2025) yang menyatakan bahwa prompt engineering merupakan salah satu keterampilan kunci dalam pemanfaatan AI generatif yang membutuhkan latihan dan pembiasaan.

Efisiensi waktu yang dilaporkan oleh guru, yaitu penurunan waktu penyusunan perangkat pembelajaran dari 2-3 jam menjadi 20-30 menit per dokumen, merupakan temuan yang sangat signifikan secara praktis. Purnomo (2022) menyatakan bahwa salah satu keluhan utama guru di Indonesia adalah beban administratif yang menyita banyak waktu, sehingga mengurangi waktu yang seharusnya dialokasikan untuk interaksi langsung dengan siswa. Dengan adanya Gemini AI Studio, guru dapat mendelegasikan tugas-tugas administratif dan repetitif seperti pembuatan soal, penyusunan RPP, dan pengembangan media ajar kepada AI, sehingga mereka dapat lebih fokus pada aspek pedagogis yang membutuhkan sentuhan manusiawi (Sari & Wijaya, 2024). Rahmawati (2023) juga menegaskan bahwa otomatisasi tugas-tugas rutin melalui AI dapat meningkatkan kesejahteraan guru dan mengurangi risiko *burnout*.

Kemampuan Gemini AI Studio dalam menghasilkan materi ajar dalam bahasa Indonesia yang natural dan kontekstual merupakan keunggulan penting dibandingkan platform AI generatif lainnya. Anggraini (2025) menjelaskan bahwa banyak platform AI generatif yang dikembangkan di luar negeri kurang optimal dalam

memahami bahasa Indonesia, sehingga sering menghasilkan terjemahan yang kaku atau tidak alami. Gemini AI Studio, yang dikembangkan oleh Google dengan dukungan data multibahasa yang luas, memiliki performa yang relatif lebih baik dalam memproses bahasa Indonesia (Prasetyo, 2026). Hal ini sangat penting karena guru di Indonesia membutuhkan materi ajar yang menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah dan konteks lokal agar siswa dapat memahaminya dengan baik (Wulandari, 2025).

Dari aspek kualitas output, skor rata-rata 85,6 menunjukkan bahwa materi ajar yang dihasilkan dengan bantuan Gemini AI Studio memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan. Febrianto (2025) menjelaskan bahwa AI generatif seperti Gemini AI Studio dilatih dengan korpus data yang sangat besar dan beragam, sehingga mampu menghasilkan teks yang terstruktur dengan baik, informatif, dan secara gramatikal benar. Utami (2024) menambahkan bahwa kualitas output AI sangat bergantung pada kualitas prompt yang diberikan, sehingga guru yang mampu menyusun prompt yang baik akan menghasilkan output yang lebih baik pula. Aspek kreativitas dan variasi penyajian yang mendapat skor relatif lebih rendah mengindikasikan bahwa masih diperlukan pengembangan lebih lanjut dalam hal mendorong guru untuk tidak sekadar menerima output AI secara mentah, tetapi juga memodifikasi dan mengkreasiannya sesuai dengan gaya mengajar dan karakteristik siswa masing-masing (Mahendra, 2025).

Temuan tentang kemampuan guru dalam menghasilkan 20 variasi soal dalam 5 menit menunjukkan potensi besar Gemini AI Studio dalam mengatasi kelangkaan sumber belajar yang bervariasi. Cahyono (2025) menyatakan bahwa selama ini guru sering terkendala oleh keterbatasan bank soal yang variatif, sehingga siswa sering mengerjakan soal-soal yang itu-itu saja dan cepat bosan. Dengan AI, guru dapat menghasilkan soal dalam jumlah tidak terbatas dengan tingkat kesulitan, konteks, dan format yang berbeda-beda, sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih kaya dan menantang (Ramadhani, 2026). Hal ini sejalan dengan prinsip diferensiasi pembelajaran yang dianjurkan dalam Kurikulum Merdeka, di mana guru dituntut untuk menyediakan pengalaman belajar yang beragam sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kesiapan siswa (Kasili dkk., 2026).

Keterbatasan yang ditemukan dalam kegiatan ini meliputi ketergantungan pada koneksi internet yang stabil, karena Gemini AI Studio merupakan platform berbasis cloud yang memerlukan akses internet untuk beroperasi. Susanto (2025) mengingatkan bahwa kesenjangan akses internet di berbagai daerah masih menjadi tantangan serius dalam implementasi teknologi digital di sekolah. Selain itu, beberapa guru juga menyampaikan kekhawatiran tentang akurasi informasi yang dihasilkan AI, terutama untuk materi-materi yang bersifat faktual dan mutakhir. Riyanda dkk. (2025) menegaskan bahwa meskipun AI generatif telah berkembang pesat, hasil yang dihasilkannya tetap perlu diverifikasi oleh guru karena potensi kesalahan atau informasi yang tidak akurat (fenomena yang sering disebut sebagai *hallucination*). Oleh karena itu, guru perlu tetap kritis dan tidak sepenuhnya bergantung pada AI.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Gemini AI Studio memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi digital guru SMP Al Abror Jakarta, khususnya dalam hal efisiensi penyusunan perangkat pembelajaran, variasi materi ajar, dan kualitas output yang dihasilkan. Temuan ini memperkuat rekomendasi dari berbagai penelitian sebelumnya bahwa integrasi AI generatif dalam pengembangan profesional guru merupakan langkah strategis yang perlu terus didorong. Keberhasilan kegiatan ini juga menunjukkan bahwa dengan model pelatihan yang tepat, guru dari berbagai latar belakang mata pelajaran dapat mengadopsi teknologi AI dengan relatif mudah. Kegiatan lanjutan yang direkomendasikan meliputi pelatihan tentang prompt engineering tingkat lanjut, pemanfaatan API Gemini AI Studio untuk integrasi dengan platform pembelajaran sekolah, serta pembentukan komunitas praktisi AI di lingkungan SMP Al Abror Jakarta untuk berbagi pengalaman dan praktik terbaik dalam pemanfaatan AI untuk pembelajaran.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan platform Gemini AI Studio sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi digital guru SMP Al Abror Jakarta. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan signifikan skor pemahaman guru dari rata-rata 56,8 pada pretest menjadi 89,5 pada posttest, sehingga terjadi peningkatan sebesar 32,7 poin atau 87,5% setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan. Sebanyak 85% peserta mampu mengoperasikan Gemini AI Studio secara mandiri dan mengintegrasikannya ke dalam pengembangan

perangkat pembelajaran seperti RPP, modul ajar, bank soal, dan media presentasi interaktif. Guru-guru juga melaporkan bahwa Gemini AI Studio sangat membantu dalam menghemat waktu penyusunan bahan ajar, di mana waktu yang biasanya dibutuhkan 2-3 jam per dokumen dapat ditekan menjadi hanya 20-30 menit, serta mampu menghasilkan variasi soal latihan yang tidak terbatas dengan tingkat kesulitan yang dapat diatur sesuai kebutuhan siswa.

Kualitas materi ajar yang dihasilkan dengan bantuan Gemini AI Studio dinilai baik dengan skor rata-rata 85,6, terutama dalam aspek kelengkapan struktur materi, kesesuaian dengan kompetensi dasar, dan kejelasan bahasa. Keunggulan utama Gemini AI Studio yang paling bermanfaat bagi guru meliputi kemampuannya dalam menghasilkan teks bahasa Indonesia yang natural dan kontekstual, fitur penyesuaian (customization) yang memungkinkan guru mengatur gaya bahasa dan tingkat kesulitan sesuai karakteristik siswa, serta antarmuka yang intuitif sehingga mudah dipelajari bahkan oleh pengguna awam sekalipun. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan ini antara lain antusiasme dan motivasi belajar yang tinggi dari para peserta, metode pelatihan yang menyeimbangkan teori dan praktik langsung, serta dukungan penuh dari pihak sekolah. Sementara itu, tantangan yang masih perlu diatasi meliputi ketergantungan pada koneksi internet yang stabil, perlunya peningkatan keterampilan prompt engineering pada sebagian guru, serta pentingnya sikap kritis dalam memverifikasi keakuratan informasi yang dihasilkan AI. Kegiatan ini merekomendasikan perlunya pelatihan lanjutan tentang prompt engineering tingkat lanjut, pemanfaatan API Gemini AI Studio untuk integrasi dengan platform pembelajaran sekolah, serta pembentukan komunitas praktisi AI di lingkungan SMP Al Abror Jakarta sebagai wadah berbagi pengalaman dan praktik terbaik dalam pemanfaatan AI generatif untuk pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, dan berkualitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami katakan pada pihak pimpinan SMP Al Abror Jakarta Jakarta yang telah memberi waktu ke kami untuk melakukan Pendampingan penerapan aplikasi GEMINI AI STUDIO ke guru dan staf / pegawai SMP Al Abror Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Gozali, A., Cahyana, C., & Deffy Ciptady, A. (2026). Peningkatan Kompetensi Guru SMK melalui Literasi dan Pemanfaatan Generative AI untuk Pengembangan Pembelajaran Inovatif. COSECANT: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(2).
- Anggraini, S. (2025). Kesenjangan akses teknologi dalam implementasi AI di sekolah. Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia, 8(2), 112-125.
- Cahyono, B. (2025). Tantangan implementasi AI dalam pendidikan. Jurnal Inovasi Pendidikan, 10(4), 67-82.
- Febrianto, A. (2025). Keseimbangan pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran. Jurnal Filsafat Pendidikan, 6(1), 34-49.
- Firmansyah, D. (2024). Strategi adaptasi sekolah terhadap perkembangan teknologi AI. Jurnal Manajemen Pendidikan, 9(3), 156-171.
- Handayani, R. (2025). Program pelatihan guru dalam pemanfaatan AI. Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik, 11(2), 78-93.
- Hidayat, A. (2025). Kecerdasan buatan sebagai asisten pengajar di era digital. Jurnal Teknologi Pendidikan, 12(1), 22-37.
- Kasili, M., Pramudibyo, S., Rahmandan, H., Lahamutu, M. R. A., Aldio, T., Yanino, R. M., & Umar, A. (2026). Systematic Literature Review (SLR) Evaluasi Implementasi Kurikulum Merdeka pada Sekolah Menengah Kejuruan dalam Menghadapi Tantangan Industri 4.0. Jurnal Jendela Pendidikan, 4(2).
- Lestari, M. (2025). Fitur personalisasi Gemini AI Studio dalam konteks pembelajaran. Jurnal Teknologi dan Desain Pembelajaran, 7(2), 89-104.

- Mafindo Sorong. (2025). Mafindo Sorong Bekali Guru dengan AI untuk Pendidikan yang Kritis dan Bijak. Sorong News.
- Mahendra, R. (2025). Tantangan struktural implementasi AI dalam pendidikan. *Jurnal Sistem Informasi Pendidikan*, 11(4), 145-160.
- Nugraha, T. (2026). Program pembelajaran coding dan AI sebagai upaya membangun generasi adaptif. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9(2), 112-127.
- Nugroho, S., & Dewi, R. (2026). Gemini AI Studio: Platform generatif multimodal dari Google untuk pendidikan. *Jurnal Komputasi dan AI*, 5(1), 34-49.
- Permatasari, D. (2026). Dampak AI terhadap partisipasi dan kecepatan penguasaan keterampilan siswa. *Jurnal Perbandingan Pendidikan Internasional*, 8(1), 67-82.
- Prasetyo, H. (2026). Kebijakan AI sebagai mata pelajaran pilihan. *Jurnal Kebijakan Pendidikan Dasar dan Menengah*, 10(1), 23-38.
- Purnomo, E. (2022). Tantangan pendidikan dalam menghasilkan lulusan siap menghadapi era digital. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 123-138.
- Rahmawati, S. (2023). Kecerdasan buatan dalam revolusi pendidikan 4.0. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 11(1), 45-60.
- Ramadhani, F. (2026). Risiko implementasi AI tanpa dukungan pedagogi yang memadai. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 9(2), 89-104.
- Riyanda, A. R., Dewi, I. P., Jalinus, N., Ahyanuardi, Sagala, M. K., Rinaldi, D., Prasetya, R. A., & Yanti, F. (2025). Digital Skills and Technology Integration Challenges in Vocational High School Teacher Learning. *Data and Metadata*, 4, 553.
- Sagirani, T., Effendi, P. M., Adrianto, Y. R., Arifin, M., Erstiawan, M. S., & Riyanto, D. Y. (2025). Optimalisasi AI untuk Produksi Konten Edukasi pada Siswa SMK Darma Siswa Sidoarjo. *Karya Nyata: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
- Sari, N., & Wijaya, A. (2024). Personalisasi pembelajaran berbantuan AI. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 9(2), 78-93.
- Setiawan, B. (2024). Kemampuan multimodal Gemini AI Studio untuk pembelajaran. *Jurnal Multimedia dan AI*, 6(1), 34-49.
- Susanto, H. (2025). Kompetensi digital guru dalam integrasi AI. *Jurnal Profesi Pendidik*, 12(3), 167-182.
- Utami, L. (2024). Potensi ketergantungan siswa pada AI dan dampaknya terhadap berpikir kritis. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 10(2), 89-104.
- VETAssIst Project. (2025). VETAssIst Pilot Online Workshops – Part 2. Budapest University of Technology and Economics.
- Wulandari, S. (2025). Inisiatif global literasi AI untuk generasi muda. *Jurnal Pendidikan Global*, 7(2), 112-127.