

PENDAMPINGAN PEMANFAATAN GEMINI AI BAGI GURU DAN MAHASISWA PADA PROGRAM ASISTENSI MENGAJAR DI SD

Nurhaedah¹, Muhammad Asri², Rahmawati Patta³, Muhammad Amin⁴ Muhammad
Nur Abdullah⁵

¹²³⁴⁵PGSD FIP Universitas Negeri Makassar

Alamat e-mail : 1nurhaedah7802@unm.ac.id

²m.asri@unm.ac.id, ³rahmawati@unm.ac.id, ⁴muh.amin@unm.ac.id,

⁴muh.nurabdullah26@gmail.com

ABSTRACT

Teaching Assistance in Elementary Schools is a collaborative program between universities and partner schools aimed at strengthening students' understanding of elementary school contexts. One activity conducted was mentoring teachers and students in utilizing Generative Artificial Intelligence (Gemini AI) to support learning innovation as part of Community Service activities. This program aimed to improve the professional competence of teachers at SD Kartika 21 Makassar and AMSD student participants in integrating AI into teaching practices. The program included needs assessment, a two-day intensive training, and post-training mentoring. The training focused on prompt engineering techniques for developing adaptive lesson plans, interactive teaching materials, and formative assessments using Gemini AI. The results showed increased understanding of generative AI concepts and greater teacher confidence in designing innovative learning activities. Sustainable mentoring is recommended to support long-term AI integration in schools.

Keywords: Gemini AI, AMSD, Teacher Professional

ABSTRAK

Asistensi Mengajar di SD merupakan program kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah mitra untuk mendekatkan mahasiswa pada konteks pendidikan dasar. Salah satu kegiatannya adalah pendampingan guru dan mahasiswa dalam memanfaatkan Generative Artificial Intelligence (Gemini AI) sebagai inovasi pembelajaran melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Program ini bertujuan meningkatkan kompetensi profesional guru SD Kartika 21 Makassar dan mahasiswa peserta AMSD dalam mengintegrasikan AI dalam pembelajaran.

Kegiatan meliputi asesmen kebutuhan, pelatihan intensif selama dua hari, dan pendampingan pasca-pelatihan. Pelatihan berfokus pada teknik prompt engineering untuk menyusun perangkat ajar, bahan ajar interaktif, dan evaluasi formatif berbasis Gemini AI. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman tentang AI generatif dan kepercayaan diri guru dalam merancang pembelajaran inovatif. Pendampingan berkelanjutan disarankan untuk mendukung integrasi AI di sekolah.

Kata Kunci: Gemini AI, AMSD, Kompetensi Profesional Guru

A. Pendahuluan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) ini merupakan bagian dari inisiatif kolaborasi antara Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Makassar (UNM) dan SD Kartika 21 Makassar, yang juga terintegrasi dengan pelaksanaan program Asistensi Mengajar. Kolaborasi ini tidak hanya bertujuan memperkuat hubungan kelembagaan, tetapi juga menghadirkan ruang bagi transfer pengetahuan, peningkatan kompetensi guru, serta pengembangan praktik pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan langsung di kelas.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Masyarakat SD Kartika 21 Makassar

Model kemitraan antara perguruan tinggi dan sekolah terbukti efektif dalam memfasilitasi inovasi pembelajaran. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan melalui program-program ini membekali guru dengan metodologi dan teknologi baru, meningkatkan keterampilan instruksional mereka (Djam'an et al., 2025; Rangga Raihan Saputra et al., 2025).

Kebutuhan akan kolaborasi semacam ini semakin relevan dalam menghadapi tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 dan Society 5.0. Perkembangan teknologi digital mendorong adanya transformasi besar dalam proses belajar mengajar, menuntut guru untuk beralih dari metode tradisional menuju pendekatan yang lebih kreatif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik (Ambarwati et al., 2021; Jamaludin et al., 2024). Di Indonesia, penerapan Kurikulum Merdeka semakin memperkuat urgensi tersebut dengan menekankan personalisasi pembelajaran (diferensiasi), penguatan asesmen formatif sebagai bagian integral proses belajar, serta pengembangan kompetensi abad ke-21 (4C: berpikir kritis, kreativitas,

kolaborasi, dan komunikasi) (Jayadi et al., 2023). Guru sebagai aktor utama implementasi kurikulum harus mampu menguasai perangkat pedagogis baru, seperti pembelajaran berdiferensiasi dan penggunaan teknologi pendidikan yang efektif, untuk mendukung pembelajaran yang adaptif dan kontekstual (Aditomo et al., n.d.; Kemendikbudristek, 2022)

Observasi awal di SD Kartika 21 Makassar menunjukkan bahwa sebagian besar guru menghadapi kendala dalam inovasi pembelajaran. Kendala utama meliputi keterbatasan waktu untuk merancang RPP yang mendalam dan bervariasi, kesulitan dalam menciptakan bahan ajar yang secara instan dapat disesuaikan dengan beragam tingkat pemahaman siswa, dan kurangnya pemanfaatan teknologi canggih di luar aplikasi perkantoran standar. Kondisi ini berpotensi menghambat pencapaian tujuan pembelajaran yang efektif. *Generative Artificial Intelligence* (GenAI), khususnya model seperti Gemini AI, menawarkan potensi revolusioner dalam mengatasi tantangan-tantangan ini. Gemini AI memiliki kemampuan multi-modal, yang berarti ia tidak hanya memproses teks tetapi juga dapat

memahami, merangkum, dan menghasilkan informasi dari gambar, audio, dan kode. Dalam konteks pendidikan, AI generatif dapat berfungsi sebagai asisten pribadi guru yang luar biasa (Gaayathri, 2024). Potensi pemanfaatan Gemini AI mencakup: (1) Otomatisasi pembuatan draf RPP, (2) Personalisasi konten belajar (misalnya, membuat versi materi yang lebih sederhana atau lebih mendalam), (3) Generasi instan soal latihan atau kuis, dan (4) Pengembangan ide proyek yang kreatif dan terstruktur. Berdasarkan analisis kebutuhan dan potensi tersebut, tim PPM memutuskan untuk melaksanakan pelatihan dan pendampingan tentang pemanfaatan Gemini AI. Tujuan spesifik dari kegiatan ini adalah:

1. Memberikan pemahaman teoretis kepada guru-guru SD Kartika 21 Makassar mengenai peran dan etika penggunaan AI generatif dalam pendidikan dasar.
2. Melatih keterampilan praktis guru dalam menggunakan *prompt engineering* untuk menghasilkan produk pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan materi ajar mereka.

3. Menghasilkan Modul Ajar yang telah diinovasi oleh guru menggunakan Gemini AI sebagai luaran konkret PPM.

Diharapkan dengan adanya PPM ini, terjadi peningkatan signifikan pada kompetensi guru, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada kualitas proses dan hasil pembelajaran di SD Kartika 21 Makassar

B. Metode

Kegiatan pendampingan ini dirancang menggunakan tiga tahapan utama untuk memastikan penguatan kapasitas guru berjalan secara sistematis dan terukur:

1. Tahap Perencanaan (*Planning*):

Tahap ini dimulai dengan *Need Assessment* melalui observasi dan diskusi mendalam (*Focus Group Discussion*) dengan guru-guru SD Kartika 21 Makassar untuk mengidentifikasi kesenjangan kompetensi spesifik, terutama terkait pemanfaatan teknologi digital dan implementasi diferensiasi pada Kurikulum Merdeka. Hasil dari tahap ini digunakan untuk menyusun modul pelatihan, materi pendampingan, dan jadwal kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan

dan konteks lokal sekolah (Sulistiyani et al., 2023).

2. Tahap Pelaksanaan (*Action*):

Tahap inti ini difokuskan pada Pelatihan Intensif dan Implementasi Praktis. Kegiatan utama yang dilakukan adalah:

- a. Pelatihan Intensif Gemini AI dan Prompt Engineering: Memberikan workshop intensif selama dua hari yang berfokus pada penggunaan Generative Artificial Intelligence (Gemini AI) sebagai asisten guru. Materi inti meliputi: (a) Pengenalan konsep AI generatif dan etika penggunaannya, dan (b) Penguasaan teknik Prompt Engineering menggunakan pola PARTS (*Persona, Action, Result, Topic, Style*) untuk memaksimalkan hasil keluaran AI.
- b. Implementasi Produk Ajar Berdiferensiasi: Guru dilatih secara langsung (*hands-on*) untuk mengaplikasikan pola PARTS dalam perancangan Modul Ajar (MA) berbasis diferensiasi, serta pembuatan instrumen asesmen formatif yang adaptif, sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

3. Tahap Evaluasi (Evaluation):
Tahap akhir ini dilakukan untuk mengukur dampak kegiatan. Metode evaluasi yang digunakan meliputi:

a. Analisis Produk Guru:

Mengevaluasi Modul Ajar dan produk asesmen formatif yang dihasilkan guru menggunakan Gemini AI untuk menilai kualitas, relevansi, dan tingkat diferensiasi konten yang telah dibuat.

b. Observasi Kelas:

Menggunakan lembar observasi untuk menilai perubahan perilaku mengajar guru pasca-pendampingan, khususnya dalam hal implementasi asesmen formatif dan pembelajaran berdiferensiasi.

c. Refleksi: Mengumpulkan umpan balik kualitatif dari guru, kepala sekolah, dan tim PPM mengenai keberhasilan program dan tantangan yang dihadapi sebagai dasar untuk keberlanjutan dan perbaikan program PPM di masa mendatang.

Hasil pelaksanaan kegiatan pendampingan peningkatan kapasitas guru dalam menggunakan generative artificial intelligent dipaparkan berdasarkan tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan.

Hasil *Need Assessment* melalui observasi Focus Group Discussion (FGD) dengan guru-guru, ditemukan bahwa kesenjangan utama kompetensi guru SD Kartika 21 Makassar terletak pada dua aspek krusial: (1) perancangan pembelajaran berdiferensiasi yang memadai sesuai filosofi Kurikulum Merdeka, dan (2) pemanfaatan teknologi Generative AI untuk efisiensi dan peningkatan kreativitas pembuatan perangkat ajar. Data FGD menunjukkan bahwa masih ada guru menyatakan kesulitan dalam mempersonalisasi konten pembelajaran dan asesmen untuk mengakomodasi berbagai level kesiapan, minat, dan profil belajar siswa dalam satu kelas. Kesulitan ini selaras dengan temuan literatur bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi memerlukan beban kerja kognitif dan administratif yang tinggi bagi guru, terutama pada tahap perencanaan, penyediaan variasi

C. Hasil dan Pembahasan

media, serta adaptasi asesmen formatif.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa guru sebenarnya memahami urgensi diferensiasi dalam konteks Kurikulum Merdeka, namun belum memiliki strategi operasional yang sistematis untuk menerapkannya. Kondisi ini sering kali diperparah oleh keterbatasan waktu guru dalam mempersiapkan perangkat ajar yang variatif serta tuntutan administratif yang cukup besar (Rangga Raihan Saputra et al., 2025). Di sisi lain, perkembangan teknologi Generative AI—seperti Gemini dan model sejenis—membuka peluang besar bagi guru untuk mempercepat proses pembuatan bahan ajar, menyusun modul pembelajaran adaptif, merancang asesmen sesuai tingkat kesiapan siswa, hingga memproduksi media kreatif yang mendukung pengalaman belajar yang lebih personal.

Integrasi pola PARTS (*Action, Result, Topic, dan Style*) ke dalam pelatihan AI dalam PPM ini menjadi langkah strategis untuk menjembatani kesenjangan kompetensi tersebut. Pola ini membantu guru menyusun prompt yang lebih terarah, sehingga

output AI menjadi lebih relevan, akurat, dan siap digunakan dalam konteks kelas nyata. Dengan demikian, penggunaan AI tidak hanya menjadi alat bantu teknis, tetapi juga menjadi mitra pedagogis yang dapat mengurangi beban guru sekaligus meningkatkan kualitas perencanaan pembelajaran berdiferensiasi.

Secara keseluruhan, hasil Need Assessment menegaskan bahwa fokus PPM ini memiliki relevansi tinggi, karena menyasar tantangan autentik guru dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Pendampingan integrasi AI berbasis pola PARTS diproyeksikan dapat memberikan solusi praktis dan berkelanjutan, sekaligus meningkatkan kapasitas guru dalam merancang pengalaman belajar yang adaptif, kreatif, dan sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

Selanjutnya pada tahapan pelaksanaan pelatihan intensif Gemini AI dan Prompt Engineering berhasil diselenggarakan selama dua hari penuh dengan tingkat partisipasi mencapai 100% dari seluruh guru sasaran. Keberhasilan ini didukung oleh pendekatan hands-on yang meminimalkan teori dan memaksimalkan praktik.



Gambar 2. Pembukaan dan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat SD Kartika 21 Makassar

Hasil dari tahap pelaksanaan ini adalah Peningkatan Pemahaman Konsep AI dan Pola PARTS. Guru menunjukkan penguasaan yang cepat terhadap kerangka PARTS, yang merupakan akronim dari Personal, Action, Result, Topic, dan Style. Penerapan kerangka ini memungkinkan guru menyusun prompt secara terstruktur dan spesifik. Misalnya, Personal ditentukan sebagai "Guru Kelas 4 dengan 25 siswa," Action sebagai "Buatkan skenario asesmen formatif," Result diminta dalam "Format tabel rubrik," Topic adalah "Materi Perubahan

Wujud Benda," dan Style "Bahasa interaktif sesuai konteks lokal."

Peningkatan kemampuan ini menunjukkan pergeseran dari praktik prompting yang generik menjadi prompting strategis yang menghasilkan keluaran AI yang lebih akurat, relevan, dan siap pakai. Pergeseran ini juga mencerminkan transformasi mindset teknologi guru, dari pengguna pasif menjadi perancang pengalaman belajar berbasis AI, sebagaimana dianjurkan dalam pendekatan literasi digital tingkat lanjut.

1. Peningkatan Efisiensi Perancangan Modul Ajar.

Pemanfaatan Gemini AI dengan pola PARTS terbukti meningkatkan efisiensi kerja guru secara signifikan. Rata-rata waktu yang diperlukan guru untuk menyusun satu Modul Ajar lengkap—termasuk ATP, tujuan pembelajaran, rencana aktivitas, dan asesmen—berkurang hingga 60%. Temuan ini sejalan dengan prinsip *Teacher Workflow Optimization* yang menekankan efisiensi prosedural agar guru dapat mengalokasikan waktu lebih banyak pada aktivitas berkualitas tinggi seperti pengelolaan diferensiasi dan

coaching siswa. Bahkan dalam diskusi reflektif, beberapa guru melaporkan bahwa mereka kini mampu menghasilkan dua hingga tiga alternatif skenario pembelajaran hanya dalam hitungan menit, dibandingkan proses manual sebelumnya yang bisa memakan waktu beberapa jam.



Gambar 3. Pemaparan materi

2. Peningkatan Kualitas Diferensiasi Konten.

Integrasi AI membantu guru mengatasi hambatan personalisasi pembelajaran. Guru mulai mengintegrasikan diferensiasi konten, proses, dan produk dalam Modul Ajar yang mereka kembangkan.

Produk Modul Ajar pascapelatihan secara konsisten menampilkan tiga jalur pembelajaran yang berbeda:



Gambar 4. Perancangan Modul Ajar berbantuan AI

- Visual/kinestetik: video pendek, infografis, atau simulasi kreatif yang dibuat melalui prompt visual AI.
- Linguistik: bacaan, ringkasan, atau esai reflektif.
- Interpersonal: tugas kolaboratif atau presentasi proyek.

Praktik ini sejalan dengan konsep Tomlinson tentang *Readiness–Interest–Learning Profile* yang menekankan fleksibilitas perencanaan untuk merespon keragaman peserta didik (Tomlinson et al., 2003). Kesiapan, minat, dan profil pembelajaran adalah elemen kunci dalam instruksi yang berbeda. Kesiapan mengacu pada kesiapan siswa untuk belajar, minat berkaitan dengan keterlibatan mereka dalam topik, dan profil pembelajaran mencakup mode pembelajaran pilihan mereka yang dipengaruhi oleh

berbagai factor. Dengan dukungan AI, guru dapat menciptakan diferensiasi tanpa terbebani waktu dan kompleksitas tinggi. Bantuan AI memungkinkan guru menghasilkan materi yang berbeda dengan cepat, memungkinkan instruksi yang disesuaikan yang memenuhi beragam kebutuhan siswa (Wang et al., 2025)

3. Penguatan Literasi Digital Tingkat Lanjut

Selain aspek teknis, pelatihan ini juga menumbuhkan kesadaran kritis mengenai penggunaan AI yang etis. Guru dilatih memahami batasan AI, seperti potensi *hallucination*, bias data, dan perlunya verifikasi manual. Hal ini penting agar guru tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu melakukan evaluasi kualitas dan keamanan konten AI sebelum diterapkan di kelas.

4. Hasil Tahap Evaluasi (Analisis Produk)

Evaluasi dilakukan melalui analisis produk ajar guru dan observasi kelas, memberikan data kualitatif yang kaya:

a. Analisis Produk Guru (Modul Ajar dan Asesmen Formatif):

Relevansi dan Kualitas Produk: Analisis terhadap 25 Modul Ajar yang dihasilkan menunjukkan bahwa 92%

produk dinilai Sangat Relevan dengan Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka. Modul Ajar yang dibuat tidak hanya bersifat generik, tetapi juga menunjukkan integrasi AI yang terarah dan etis.

Bukti Diferensiasi Konten: Terdapat bukti nyata (artefak) dari peningkatan variasi materi dan instrumen asesmen yang disiapkan guru. Guru mampu menciptakan setidaknya dua variasi instrumen asesmen formatif untuk satu topik yang sama.

Refleksi dan Wawancara Mendalam mengonfirmasi hipotesis bahwa pola PARTS adalah kunci untuk mengatasi hambatan penggunaan AI. Guru mengungkapkan bahwa pola tersebut mengubah persepsi AI dari alat yang "terlalu kompleks" menjadi asisten yang "mudah dipandu" dan "praktis." Tantangan utama yang dihadapi, yaitu keterbatasan infrastruktur internet di beberapa area sekolah, menunjukkan bahwa keberlanjutan program ini memerlukan dukungan lebih lanjut terkait penyediaan akses teknologi yang merata.

Secara keseluruhan, kegiatan PPM ini tidak hanya berhasil mentransfer pengetahuan teknologi,

tetapi juga memicu transformasi pedagogis pada guru SD Kartika 21 Makassar, yang kini mampu memanfaatkan teknologi AI secara cerdas dan etis untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang berfokus pada pembelajaran berdiferensiasi.

D. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan pemanfaatan Gemini AI pada program Asistensi Mengajar di SD berhasil meningkatkan kompetensi guru dan mahasiswa dalam mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Pelatihan berbasis *prompt engineering* pola PARTS membantu guru menyusun Modul Ajar, bahan ajar interaktif, dan asesmen formatif secara lebih efektif dan efisien.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman tentang AI generatif, kemampuan pembelajaran berdiferensiasi, serta literasi digital guru dalam penggunaan AI secara etis. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan berkelanjutan dan dukungan infrastruktur digital agar integrasi AI dalam pembelajaran dapat berjalan optimal dan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditomo, A., Badan Standar, K., & Asesmen Pendidikan, dan. (n.d.). *Implementasi Kurikulum Merdeka dan Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik*. Retrieved <https://pskp.kemdikbud.go.id/>
- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyadanti, H., & Susanti, S. (2021). Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173–184. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.43560>
- Djam'an, N., Intan, W., Arwadi, F., Sidjara, S., & Khadijah, K. (2025). Meningkatkan Literasi-Numerasi melalui Asistensi Mengajar PKKM di SMA Celebes Global School Makassar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(3), 901–908. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i3.2326>
- Gaayathri, P. (2024). Constructive perspectives: an influence of generative ai in teaching and learning. *GRT Journal of Education, Science and Technology*, 2(2), 92–97. <https://doi.org/10.26452/grtjest.v2i2.50>
- Jamaludin, J., Alanur, S. N., Sukmawati, S., Makmur, W., & Nasran, N. (2024). Penerapan Aplikasi Mentimeter : Media

- Pembelajaran Digital Untuk Penguatan Nilai Karakter Pelajar Pancasila. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 9(2). <https://doi.org/10.21067/jmk.v9i1.10233>
- Jayadi, J., Marini, A., & MS, Z. (2023). Implementation of The Independent Curriculum in Preparing The 21st Century Generation to Welcome The Era Of Society 5.0. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 7(1), 99. <https://doi.org/10.32934/jmie.v7i1.523>
- Kemendikbudristek. (2022). *Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*.
- Rangga Raihan Saputra, Zulia Ningsih, FiQi Haikal Huda, Fahim Mulabi, Amiratul Naafi, & Nur Rohman. (2025). Optimalisasi Peran Tenaga Pendidik dalam Meningkatkan Mutu Proses Pembelajaran di Lingkungan Sekolah Dasar. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa*, 3(3), 89–96. <https://doi.org/10.59581/jmpb-widyakarya.v3i3.5372>
- Tomlinson, C. A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C. M., Moon, T. R., Brimijoin, K., Conover, L. A., & Reynolds, T. (2003). Differentiating Instruction in Response to Student Readiness, Interest, and Learning Profile in Academically Diverse Classrooms: A Review of Literature. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(2–3), 119–145. <https://doi.org/10.1177/016235320302700203>
- Wang, T., Salt, C., Gordon, J., & Zainuddin, Z. (2025). From One-Size-Fits-All to Every Learner: Leveraging AI for Inclusive and Adaptive Lesson Planning. *2025 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/TALE66047.2025.11346760>