



Pendampingan Guru SD Mengembangkan Bahan Ajar Generative AI untuk Literasi dan Numerasi

Vika Martahayu¹, Abdulah², Yudistira Bagus Pratama³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2}, Program Studi Ilmu Komputer³

Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung

e-mail: vika.martahayu@unmuhbabel.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) berpotensi membantu guru mengembangkan bahan ajar literasi dan numerasi secara efektif, tetapi keterbatasan pemahaman guru menjadi kendala dalam pemanfaatannya. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pemahaman guru dalam memanfaatkan GenAI untuk pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi di sekolah dasar. Kegiatan dilaksanakan di UPTD SD Negeri 8 Belinyu dengan melibatkan sembilan guru melalui sosialisasi, pelatihan, praktik, pendampingan, dan evaluasi menggunakan pendekatan *Participatory Action Learning* (PAL) yang dipadukan dengan *Project-Based Mentoring*. Evaluasi melalui pretest dan posttest menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman guru dari 63% menjadi 83%, atau sebesar 20 poin persentase. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan berbasis praktik dapat memperkuat pemahaman guru dalam memanfaatkan GenAI secara pedagogis dan bertanggung jawab untuk mendukung pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi.

Kata Kunci: *Generative AI, Guru Sekolah Dasar, Bahan Ajar, Literasi, Numerasi.*

Abstract

The use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) has the potential to help teachers develop literacy and numeracy teaching materials effectively; however, limited teacher understanding remains a challenge to its utilization. This community service activity aimed to improve teachers' understanding of using GenAI to develop literacy and numeracy teaching materials in elementary schools. The activity was conducted at UPTD SD Negeri 8 Belinyu, involving nine teachers through socialization, training, practice, mentoring, and evaluation using a *Participatory Action Learning* (PAL) approach combined with *Project-Based Mentoring*. Pretest and posttest results showed an increase in teachers' average understanding from 63% to 83%, representing a 20-percentage-point increase. These findings indicate that practice-based training and mentoring can strengthen teachers' understanding of using GenAI pedagogically and responsibly to support the development of literacy and numeracy teaching materials.

Kata Kunci: *Generative AI, Elementary School Teachers, Teaching Materials, Literacy, Numeracy.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam penyelenggaraan pendidikan, termasuk pada jenjang sekolah dasar.

Transformasi digital menuntut guru tidak hanya memiliki kemampuan pedagogik, tetapi juga kemampuan dalam memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21 (Falloon, 2020). Salah satu perkembangan teknologi yang memiliki potensi besar dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran adalah Generative Artificial Intelligence (GenAI). Teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk membantu guru mengembangkan bahan ajar, menyusun aktivitas pembelajaran, menghasilkan media edukatif, serta mendukung penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran secara lebih kreatif dan efisien. Pemanfaatan GenAI dalam pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar, perlu diarahkan secara tepat agar teknologi tidak sekadar digunakan untuk menghasilkan konten, tetapi menjadi alat bantu pedagogis yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Kebutuhan tersebut semakin penting karena sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan yang memiliki peran strategis dalam membangun kompetensi fundamental peserta didik, terutama pada aspek literasi membaca dan numerasi. Literasi membaca tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca teks, tetapi juga mencakup kemampuan memahami informasi, menganalisis isi bacaan, mengevaluasi informasi, dan menggunakan informasi dalam berbagai lingkup kehidupan. Sementara itu, numerasi berkaitan dengan kemampuan memahami konsep matematika, mengolah informasi berbasis angka, melakukan penalaran, serta menyelesaikan permasalahan secara logis (Amalina & Vidákovich, 2023). Penguatan literasi dan numerasi menjadi salah satu prioritas dalam peningkatan kualitas pendidikan dasar di Indonesia (Bentri et al., 2022). Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah dasar perlu didukung oleh bahan ajar yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami informasi, bernalar, memecahkan masalah, dan menghubungkan pengetahuan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks tersebut, GenAI memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan bahan ajar literasi dan numerasi secara lebih beragam dan efisien. Guru dapat memanfaatkannya untuk menghasilkan alternatif teks bacaan, menyusun pertanyaan pemahaman, mengembangkan aktivitas literasi, membuat permasalahan numerasi kontekstual, serta menghasilkan variasi latihan sesuai kebutuhan pembelajaran. Namun, pemanfaatan GenAI tidak dapat dilepaskan dari kompetensi guru dalam mengendalikan dan mengevaluasi keluaran teknologi tersebut. Guru tetap memiliki peran utama dalam menentukan tujuan pembelajaran, memilih materi, memeriksa ketepatan informasi, menyesuaikan bahasa dengan karakteristik peserta didik, serta memastikan kesesuaian bahan ajar dengan tujuan dan konteks pembelajaran. Dengan demikian, pemanfaatan GenAI membutuhkan peningkatan kompetensi guru agar teknologi tersebut dapat digunakan secara kritis, kreatif, dan bertanggung jawab.

Sejumlah penelitian dan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi teknologi guru perlu dilakukan melalui pengalaman praktis yang menghasilkan produk pembelajaran. Pelatihan pembuatan buku ajar digital bagi guru SD Muhammadiyah Pangkalpinang menunjukkan bahwa pendampingan membantu guru menghasilkan bahan ajar digital yang aplikatif sesuai kebutuhan pembelajaran (Lathiifah et al., 2025), sedangkan pelatihan media pembelajaran berbantuan Canva bagi guru SDN 2 Lepar memperkuat keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung transformasi digital pendidikan (Martahayu et al., 2025). Pada bidang literasi, pendekatan literasi multimodal terbukti mendukung kemampuan pemahaman bacaan siswa melalui integrasi berbagai bentuk representasi informasi (Restya Ningsih et al., 2025), sementara pengembangan komik digital berbasis kearifan lokal Bangka Belitung menunjukkan pentingnya bahan ajar digital yang kontekstual dan sesuai karakteristik siswa sekolah dasar (Saputri et al., 2024). Temuan tersebut memperkuat pentingnya pelatihan berbasis praktik yang menghubungkan penguasaan teknologi dengan kebutuhan pembelajaran nyata.

Relevansi kegiatan juga diperkuat oleh pengalaman tim pengabdian dalam pengembangan literasi, bahan ajar berbasis teknologi, dan pemanfaatan AI. Penelitian (Abdulah, 2025) mengenai modul cerita bergambar berbasis Augmented Reality menunjukkan pengalaman dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi untuk mendukung literasi membaca siswa, sedangkan Abdulah et al. (2025) menegaskan pentingnya inovasi dan kesiapan guru dalam penguatan literasi pada era digital. Dalam pemanfaatan AI, Abdulah et al. (2026) menempatkan AI sebagai alat bantu pedagogis yang mendukung kreativitas dan produktivitas guru, dengan keluaran AI tetap memerlukan pemeriksaan dan penyesuaian sesuai tujuan pembelajaran. Pengalaman pengembangan teknologi Generative AI serta peningkatan kompetensi guru dalam integrasi teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran turut mendukung aspek teknis dan pedagogis kegiatan ini (Inayah et al., 2026; Yurdayanti et al., 2026). Dengan demikian, kegiatan pendampingan GenAI memiliki landasan pengalaman dan keilmuan yang relevan untuk membantu guru mengembangkan bahan ajar literasi dan numerasi secara efektif, kontekstual, dan bertanggung jawab.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada UPTD SD Negeri 8 Belinyu, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Berdasarkan data profil satuan pendidikan Kemendikdasmen, sekolah tersebut merupakan sekolah dasar negeri yang memberikan layanan pendidikan dasar bagi masyarakat di wilayah Kecamatan Belinyu. UPTD SD Negeri 8 Belinyu memiliki 156 peserta didik, terdiri atas 90 siswa laki-laki dan 66 siswa perempuan, yang terbagi dalam 7 rombongan belajar. Kegiatan pembelajaran didukung oleh 9 orang guru dan 8 ruang kelas. Sekolah juga memiliki 1 ruang perpustakaan sebagai sumber belajar siswa, tetapi belum memiliki laboratorium. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sekolah memiliki potensi sumber daya manusia yang dapat dikembangkan sekaligus membutuhkan optimalisasi sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan identifikasi awal bersama mitra, permasalahan utama yang dihadapi adalah belum optimalnya pemanfaatan Generative AI dalam pengembangan bahan ajar pembelajaran di sekolah dasar. Pemanfaatan teknologi digital oleh guru masih cenderung terbatas pada penggunaan sumber belajar yang tersedia, pencarian informasi melalui internet, serta penggunaan media pembelajaran digital sederhana. Sementara itu, pemanfaatan GenAI untuk membantu mengembangkan bahan ajar yang kreatif, kontekstual, dan mendukung penguatan literasi serta numerasi belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara perkembangan teknologi digital dengan kemampuan guru dalam mengintegrasikannya ke dalam praktik pembelajaran.

Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis menggunakan GenAI, tetapi juga dengan kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar yang berkualitas. Bahan ajar literasi dan numerasi membutuhkan kemampuan dalam merancang teks, aktivitas berpikir, latihan pemecahan masalah, serta penyajian materi yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Keterbatasan waktu, keterampilan teknologi, dan pemahaman terhadap pemanfaatan AI menjadi tantangan yang perlu diatasi melalui pendampingan yang sistematis dan berorientasi pada kebutuhan guru. Oleh karena itu, pemanfaatan GenAI diarahkan bukan sekadar untuk mempercepat produksi bahan ajar, tetapi untuk membantu guru menghasilkan bahan ajar yang relevan, kontekstual, dan mendukung pengembangan kemampuan literasi serta numerasi peserta didik.

Kesinambungan antara hasil penelitian, pengalaman pengabdian, kepakaran tim pengabdian, dan permasalahan mitra menjadi landasan pelaksanaan kegiatan ini. Pengalaman dalam pengembangan bahan ajar digital memberikan dasar dalam menghasilkan produk pembelajaran, pengalaman dalam bidang literasi memberikan dasar dalam menentukan orientasi kompetensi yang dikembangkan, sedangkan pengalaman dalam teknologi AI memberikan dasar dalam pemanfaatan Generative AI. Integrasi ketiga aspek tersebut memungkinkan pendampingan diarahkan pada peningkatan kemampuan guru sekaligus menghasilkan produk bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi 9 guru UPTD SD Negeri 8 Belinyu dalam memanfaatkan Generative AI secara kreatif, kritis, dan pedagogis untuk mengembangkan bahan ajar yang mendukung penguatan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan guru dalam memahami pemanfaatan GenAI dalam pendidikan, mengembangkan bahan ajar berbantuan GenAI, melakukan pemeriksaan dan penyempurnaan terhadap keluaran AI, serta menghasilkan bahan ajar yang kontekstual dan dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Learning* (PAL) yang dipadukan dengan *Project-Based Mentoring*. Pendekatan ini menempatkan guru sebagai subjek utama dalam proses pemberdayaan melalui kegiatan belajar, praktik, refleksi, dan pendampingan secara berkelanjutan (Cortes et al., 2024; Smit et al., 2024; Suryawati et al., 2024). Program dilaksanakan secara partisipatif berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah disepakati bersama mitra, yaitu UPTD SD Negeri 8 Belinyu. Fokus kegiatan adalah meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan *Generative Artificial Intelligence* (GenAI) untuk mengembangkan bahan ajar yang mendukung penguatan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar.

Adapun tahapan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi, tahap pertama adalah sosialisasi, yaitu penyampaian tujuan, manfaat, mekanisme pelaksanaan, serta luaran program kepada kepala sekolah dan sembilan guru UPTD SD Negeri 8 Belinyu. Pada tahap ini juga dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mengidentifikasi kondisi awal guru, kebutuhan sekolah, dan kesiapan penerapan Generative AI dalam pembelajaran. Tahap kedua adalah pelatihan, yang meliputi penguatan literasi AI, etika penggunaan AI dalam pendidikan, penyusunan *prompt engineering*, serta pemanfaatan Generative AI dalam pengembangan modul ajar, bahan bacaan literasi, LKPD, media pembelajaran, dan asesmen literasi serta numerasi. Tahap ketiga adalah penerapan teknologi, yaitu praktik langsung penggunaan Generative AI oleh guru dalam menghasilkan bahan ajar sesuai capaian pembelajaran dan karakteristik siswa sekolah dasar. Produk yang dihasilkan divalidasi bersama tim sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Tahap keempat adalah pendampingan dan evaluasi, yang dilakukan melalui coaching, mentoring, konsultasi individu, observasi pembelajaran, serta refleksi bersama untuk memastikan guru mampu menerapkan hasil pelatihan secara mandiri. Tahap terakhir adalah keberlanjutan program, yaitu pembentukan Komunitas Praktik Guru Berbasis Generative AI dan penyusunan Bank Bahan Ajar Digital sebagai wadah pengembangan inovasi pembelajaran secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk pendampingan guru sekolah dasar dalam pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence* (GenAI) untuk mendukung pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi. Kegiatan dilaksanakan di UPTD SD Negeri 8 Belinyu dengan melibatkan kepala sekolah dan sembilan guru sebagai peserta kegiatan. Pendekatan yang digunakan adalah *Participatory Action Learning* (PAL) yang dipadukan dengan *Project-Based Mentoring*, sehingga guru terlibat secara aktif melalui proses belajar, praktik, refleksi, dan pendampingan. Pelaksanaan kegiatan diarahkan untuk menjawab beberapa kebutuhan utama, yaitu

peningkatan literasi AI guru, penguasaan *prompt engineering*, pengembangan bahan ajar digital, dan pemanfaatan AI untuk mendukung pembelajaran literasi dan numerasi. Rangkaian kegiatan dilaksanakan secara bertahap mulai dari sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, hingga penguatan keberlanjutan program. Tahapan tersebut memberikan alur kegiatan yang sistematis sehingga guru tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai GenAI, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk menerapkannya dalam pengembangan bahan ajar.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Tahap pertama berupa sosialisasi dan identifikasi kebutuhan melalui diskusi serta *Focus Group Discussion* (FGD). Kegiatan ini diarahkan untuk memberikan pemahaman mengenai tujuan, manfaat, mekanisme pelaksanaan, dan luaran kegiatan sekaligus mengidentifikasi kondisi awal, kebutuhan sekolah, serta kesiapan guru dalam memanfaatkan GenAI. Tahap kedua berupa pelatihan yang mencakup literasi AI, etika penggunaan AI dalam pendidikan, penyusunan *prompt engineering*, serta pemanfaatan GenAI untuk pengembangan modul ajar, bahan bacaan literasi, LKPD, media pembelajaran, dan asesmen literasi serta numerasi. Tahap ketiga dilanjutkan dengan penerapan teknologi melalui praktik langsung penggunaan GenAI untuk menghasilkan bahan ajar sesuai capaian pembelajaran dan karakteristik siswa sekolah dasar. Pada tahap berikutnya, guru memperoleh pendampingan dalam pengembangan dan penerapan bahan ajar, termasuk proses observasi, refleksi, dan perbaikan produk berdasarkan pengalaman implementasi. Rangkaian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan dirancang dengan mengintegrasikan pemberian pengetahuan dan pengalaman praktik sehingga penggunaan GenAI diarahkan pada kebutuhan pembelajaran yang konkret.

Partisipasi guru menjadi bagian penting dalam pelaksanaan kegiatan. Kepala sekolah berperan dalam memberikan dukungan kebijakan, mengoordinasikan kegiatan, menyediakan sarana dan prasarana, serta memfasilitasi pelaksanaan program di sekolah. Sementara itu, guru terlibat sebagai peserta pelatihan, pengembang bahan ajar, pelaksana implementasi pembelajaran, dan evaluator terhadap produk yang dihasilkan. Keterlibatan tersebut memungkinkan kegiatan berlangsung secara partisipatif karena guru tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat dalam proses penerapan teknologi. Secara kualitatif, pengalaman praktik memberikan kesempatan

kepada guru untuk memahami penggunaan GenAI dalam konteks pekerjaan profesionalnya, khususnya dalam pengembangan bahan ajar. Guru diarahkan untuk menggunakan AI sebagai alat bantu, sementara keputusan mengenai isi, kesesuaian materi, dan kualitas bahan ajar tetap berada pada guru. Pendekatan tersebut penting karena penggunaan AI dalam pendidikan membutuhkan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan peran profesional guru (Tan et al., 2025).

2. Peningkatan Pemahaman Guru terhadap Pemanfaatan *Generative AI*

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata persentase pemahaman guru terhadap pemanfaatan GenAI untuk pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi. Rata-rata persentase pemahaman guru pada pretest sebesar 63%, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 83%. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 20 poin persentase setelah guru mengikuti rangkaian kegiatan. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perubahan positif pada pemahaman guru setelah memperoleh pembelajaran, praktik, dan pendampingan mengenai pemanfaatan GenAI. Capaian posttest sebesar 83% juga menunjukkan bahwa tingkat pemahaman guru setelah kegiatan berada pada kondisi yang lebih baik dibandingkan kondisi awal. Hasil tersebut relevan dengan target kegiatan, yaitu peningkatan kompetensi literasi AI guru melalui pelatihan dan pendampingan.

Tabel 1. Peningkatan Rata-rata Pemahaman Guru terhadap Pemanfaatan *Generative AI*

Pemahaman Guru	Pretest	Posttest	Peningkatan
Pemanfaatan <i>Generative AI</i> untuk pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi	63%	83%	20 poin persentase

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemahaman guru mengalami peningkatan dari 63% menjadi 83%. Penyajian data dalam bentuk persentase rata-rata memberikan gambaran langsung mengenai perubahan capaian sebelum dan setelah kegiatan tanpa menyajikan data mentah yang masih memerlukan pengolahan. Peningkatan sebesar 20 poin persentase menunjukkan bahwa kegiatan memberikan kontribusi yang baik terhadap penguatan pemahaman guru.

Temuan ini sejalan dengan Ding et al. (2024) yang menemukan bahwa program pengembangan profesional guru berbasis AI dapat meningkatkan literasi AI, terutama pada aspek pengetahuan dan pemahaman mengenai AI. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kombinasi antara pemberian pengetahuan secara langsung dan aktivitas berbasis kasus dapat membantu guru mengembangkan gagasan mengenai integrasi AI dalam pembelajaran. Hasil tersebut relevan dengan kegiatan ini karena proses pembelajaran tidak berhenti pada penyampaian materi, tetapi dilanjutkan dengan praktik penggunaan GenAI dalam konteks pengembangan bahan ajar. Dengan demikian, peningkatan sebesar 20 poin persentase dapat dipahami sebagai hasil dari proses pembelajaran yang menghubungkan pemahaman konseptual dengan pengalaman praktik.

3. Pemanfaatan *Generative AI* untuk Pengembangan Bahan Ajar Literasi dan Numerasi

Peningkatan pemahaman guru terhadap GenAI memiliki relevansi langsung dengan kebutuhan pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi di sekolah dasar. Dalam kegiatan ini, pemanfaatan GenAI diarahkan untuk membantu guru mengembangkan berbagai bentuk bahan ajar, seperti modul ajar, bahan bacaan literasi, LKPD, media pembelajaran, serta asesmen literasi dan numerasi. Pemanfaatan tersebut memberikan alternatif kepada guru dalam memperoleh gagasan, menyusun rancangan awal, mengembangkan konten, dan menyiapkan bahan pendukung pembelajaran.

Teknologi GenAI juga dapat membantu guru mengurangi waktu yang diperlukan pada tahap awal pengembangan bahan ajar sehingga perhatian dapat lebih banyak diarahkan pada penyesuaian isi dan kualitas pembelajaran (Moundridou et al., 2024). Namun, pemanfaatan teknologi tersebut tetap membutuhkan keterlibatan guru karena bahan yang dihasilkan AI harus diperiksa dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik siswa. Dengan demikian, peningkatan pemahaman guru menjadi penting karena kemampuan memanfaatkan GenAI perlu disertai kemampuan menentukan bagaimana teknologi tersebut digunakan secara tepat dalam pembelajaran. Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa pengembangan kompetensi AI guru memiliki hubungan dengan kebutuhan praktis pengembangan bahan ajar yang dihadapi sekolah.

Dalam proses pengembangan bahan ajar, guru diarahkan untuk menyusun *prompt* berdasarkan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan karakteristik siswa sekolah dasar. Penguasaan *prompt engineering* menjadi penting karena instruksi yang diberikan kepada GenAI akan memengaruhi keluaran yang dihasilkan. Melalui praktik tersebut, guru memperoleh pengalaman dalam mengarahkan teknologi agar menghasilkan konten yang lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Hasil keluaran AI selanjutnya tetap melalui proses pemeriksaan dan kurasi guru untuk menjaga kualitas isi, nilai pedagogis, dan kesesuaian dengan kurikulum. Pola tersebut menempatkan GenAI sebagai alat bantu dalam proses kreatif dan pengembangan bahan ajar, bukan sebagai pengganti keputusan profesional guru.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Kahn et al. (2025) bahwa penggunaan AI dalam pendidikan perlu mempertahankan agensi manusia dan menempatkan guru sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap praktik pembelajaran. Dengan demikian, peningkatan pemahaman guru yang ditunjukkan melalui hasil posttest dapat menjadi dasar untuk mengembangkan penggunaan GenAI secara lebih bermakna dalam pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi.

Temuan kegiatan juga sejalan dengan penelitian mengenai pengembangan profesional guru dalam pemanfaatan AI. Ding et al. (2024) menunjukkan bahwa pengembangan profesional yang memberikan kesempatan kepada guru untuk memperoleh pengetahuan dan memecahkan persoalan

terkait AI dapat meningkatkan literasi AI dan mendorong munculnya gagasan baru mengenai integrasi AI dalam pembelajaran. Dalam konteks kegiatan ini, guru memperoleh kesempatan untuk menghubungkan penggunaan GenAI dengan kebutuhan pengembangan bahan ajar di sekolah dasar. Hubungan tersebut penting karena penggunaan AI akan lebih bermakna apabila dikaitkan dengan persoalan pedagogis yang nyata daripada hanya berorientasi pada penguasaan aplikasi.

Dengan demikian, peningkatan pemahaman guru dari 63% menjadi 83% menunjukkan adanya perkembangan yang relevan dengan kebutuhan profesional guru dalam menghadapi transformasi digital pembelajaran. Pengembangan selanjutnya perlu diarahkan pada penggunaan GenAI secara lebih mendalam dalam berbagai konteks pembelajaran sehingga pemahaman yang telah terbentuk dapat berkembang menjadi praktik profesional yang berkelanjutan.

4. Pemanfaatan *Generative AI* secara Kritis dan Bertanggung Jawab

Pemanfaatan GenAI dalam pengembangan bahan ajar perlu dilakukan secara kritis dan bertanggung jawab karena teknologi AI tidak selalu menghasilkan informasi yang akurat, sesuai konteks, atau langsung dapat digunakan dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, guru perlu melakukan pemeriksaan, penyuntingan, dan kurasi terhadap keluaran yang dihasilkan AI sebelum bahan ajar digunakan (Yang & Markauskaite, 2025). Prinsip tersebut telah menjadi bagian dari proses kegiatan, yaitu menempatkan guru sebagai pihak yang tetap mengendalikan kualitas isi, nilai pedagogis, dan kesesuaian bahan ajar dengan kurikulum. Penggunaan GenAI dengan cara tersebut memungkinkan teknologi dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi tanpa menghilangkan tanggung jawab profesional guru.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) memberikan hasil positif dalam meningkatkan pemahaman guru terhadap penggunaan GenAI untuk pengembangan bahan ajar literasi dan numerasi di sekolah dasar. Pelaksanaan kegiatan melalui sosialisasi, pelatihan, praktik, pendampingan, dan evaluasi dengan pendekatan Participatory Action Learning (PAL) yang dipadukan dengan Project-Based Mentoring memberikan kesempatan kepada guru untuk memperoleh pemahaman sekaligus pengalaman praktis dalam memanfaatkan GenAI. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman guru meningkat dari 63% pada pretest menjadi 83% pada posttest, atau mengalami peningkatan sebesar 20 poin persentase. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan berbasis praktik dapat memperkuat pemahaman guru dalam memanfaatkan GenAI untuk mendukung pengembangan bahan ajar. Pembahasan juga menunjukkan bahwa pemanfaatan GenAI perlu disertai kemampuan guru dalam menyusun prompt, menyeleksi, memeriksa, dan menyesuaikan keluaran AI dengan tujuan

pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan literasi dan numerasi. Oleh karena itu, penguatan kompetensi GenAI melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan penting dilakukan agar teknologi dapat dimanfaatkan secara pedagogis, kritis, dan bertanggung jawab dalam mendukung kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, A. (2025). Needs analysis of an augmented reality-based picture story module to improve social awareness and reading literacy among elementary school students. *Priviet Social Sciences Journal*, 5(12), 495-501. <https://doi.org/10.55942/pssj.v5i12.943>
- Abdulah, Arisandi, U. T., 'Afifah, A., Hairul, Aini, R., & Munandar, R. A. (2026). Pelatihan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) untuk Pengembangan Media Pembelajaran bagi Guru Sekolah Dasar. *Al-Amin: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20-30.
- Abdulah, Mutmainnah, N., Safitri, M. L. O., & Prasodjo, B. (2025). Analisis Penerapan Program Literasi Membaca dan Menulis pada Siswa Sekolah Dasar dalam Era Digital: Studi Kualitatif. *Dikdaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(04). <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/9961/5673>
- Amalina, I. K., & Vidákovich, T. (2023). Development and differences in mathematical problem-solving skills: A cross-sectional study of differences in demographic backgrounds. *Heliyon*, 9(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16366>
- Bentri, A., Hidayati, A., & Kristiawan, M. (2022). Factors supporting digital pedagogical competence of primary education teachers in Indonesia. *Frontiers in Education*, 7(November), 1-9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.929191>
- Cortes, S. T., Lorca, A. S., Pineda, H. A., Tubog, R., & Vilbar, A. (2024). Strengthening science education in basic education through a professional development program on participatory action research for science teachers. *Social Sciences and Humanities Open*, 10(June), 101194. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101194>
- Ding, A. C. E., Shi, L., Yang, H., & Choi, I. (2024). Enhancing teacher AI literacy and integration through different types of cases in teacher professional development. *Computers and Education Open*, 6(January), 100178. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100178>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Inayah, S. S., Pratama, Y. B., & Pramudiyantoro, A. (2026). Pengembangan Chatbot Konsultasi Kesehatan Mental di Indonesia Berbasis Model Generative AI Gemini. *Jurnal Teknologi Dan Sains Modern*, April, 93-106. <https://doi.org/https://doi.org/10.69930/jtsm.v3i2.771>
- Kahn, P., Carrigan, M., Smith, P., Murtagh, L., Liu, R., & Song, F. (2025). Teacher

- agency and generative artificial intelligence: teaching in higher education as a responsive, cultural activity. *Learning, Media and Technology*, 9884, 1-12. <https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2575993>
- Lathiifah, I. J., Cahyani Agustine, P., Martahayu, V., Matematika, P. P., Muhammdiyah, U., Belitung, B., & Pgds, P. (2025). Menggali Potensi Guru SD Muhammadiyah Pangkalpinang Melalui Pelatihan Pembuatan Buku Ajar Digital Sederhana. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 339-346.
- Martahayu, V., Pramudyantoro, A., Dalimunthe, N. P., Irwan, A. G., & Juliansyah, A. (2025). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Digital Berbantuan Canva Bagi Guru SDN 2 Lepar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 7(2), 2486-2494. <https://doi.org/http://doi.org/10.55338/jpkmn.v7i2.6013>
- Moundridou, M., Matzakos, N., & Doukakis, S. (2024). Generative AI tools as educators' assistants: Designing and implementing inquiry-based lesson plans. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7(December 2023), 100277. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100277>
- Restya Ningsih, Hendrik, M., & Vika Martahayu. (2025). Pengaruh Penggunaan Pendekatan Literasi Multimodal Terhadap Kemampuan Pemahaman Bacaan Siswa Kelas 3 SD Negeri 21 Belinyu. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4(6), 10407-10416. <https://doi.org/10.56799/peshum.v4i6.12762>
- Saputri, S. A., Hendrik, M., & Martahayu, V. (2024). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Nilai-Nilai Kearifan Lokal Bangka Belitung untuk Siswa Kelas IV SD. *JBES (Jurnal Basic Education Skills)*, 1(3), 12-25. <https://doi.org/https://jbes.unmuhbabel.ac.id/index.php/jbes>
- Smit, B. H. J., Tigelaar, D. E. H., Berry, A. K., & Admiraal, W. F. (2024). Teacher educators' views on educating pre-service teachers for participatory action research in secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 141(December 2023), 104460. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104460>
- Suryawati, E., Syafrinal, S., Harfal, Z., Muhson, A., Dianti, P. R., & Sulaiman, N. A. (2024). Mentor, Observe, Support, Take Action (MOST): a model for continuing professional development of teacher leaders. *Frontiers in Education*, 9(June), 1-12. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1352577>
- Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8(October 2024), 100355. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>
- Yang, H., & Markauskaite, L. (2025). Fostering language student teachers' transformative agency for embracing GenAI: A formative intervention. *Teaching and Teacher Education*, 159(February), 104980. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.104980>
- Yurdayanti, Nurjanah, & Pratama, Y. B. (2026). Pelatihan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan technological pedagogical content knowledge guru muhammadiyah bangka belitung. *DedikasiMU (Journal of Community Service)*, 8, 218-227. <https://doi.org/https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v8i2.11447>