

PELATIHAN INTEGRASI KEARIFAN LOKAL DAN GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA UNTUK Mendukung Pembelajaran Abad ke-21

Syamsuriana Basri^{1*}, Husnul Khatimah B², Ameliani Sukma³, Atika⁴, Amelia⁵, St. Ardillah⁶

^{1,3,4,5,6}Universitas Muslim Maros, Indonesia

²SMAN 1 Jeneponto, Indonesia

syamsuriana@umma.ac.id¹, nununjpt88@gmail.com²

amelianisukma@gmail.com³, atikahafid05@gmail.com⁴

lia096491@gmail.com⁵, stardillah006@gmail.com⁶

*corresponding author

Received: 03-07- 2026

Revised: 17-07-2026

Approved: 02-08-2026

ABSTRAK

Pengembangan bahan ajar yang kontekstual dan inovatif merupakan salah satu kebutuhan penting dalam pembelajaran abad ke-21. Namun, guru sekolah dasar masih menghadapi kendala dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam bahan ajar serta memanfaatkan teknologi digital, khususnya Generative Artificial Intelligence (GenAI), sebagai pendukung pembelajaran. Kondisi tersebut juga ditemukan pada guru-guru SDN 6 Batang Kabupaten Jeneponto yang masih mengandalkan buku teks sebagai sumber utama sehingga materi IPA belum sepenuhnya dikaitkan dengan lingkungan sekitar peserta didik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dengan memanfaatkan GenAI. Kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan, pelatihan, workshop, praktik langsung, dan pendampingan partisipatif yang melibatkan 12 orang guru. Evaluasi keberhasilan dilakukan menggunakan pretest-posttest, angket, lembar observasi, dan penilaian produk bahan ajar yang dianalisis secara deskriptif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada aspek pemahaman GenAI (88%), kemampuan mengembangkan bahan ajar (85%), integrasi kearifan lokal (87%), serta menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan (90%), dengan tingkat kepuasan peserta mencapai 92%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi GenAI dan kearifan lokal melalui pendekatan pelatihan berbasis praktik dan pendampingan tidak hanya meningkatkan literasi AI guru, tetapi juga memperkuat kemampuan mereka dalam menghasilkan bahan ajar yang kontekstual, inovatif, dan siap diimplementasikan dalam pembelajaran IPA. Model pelatihan ini berpotensi direplikasi sebagai strategi pengembangan kompetensi guru pada era transformasi pendidikan digital.

Kata Kunci: Generative Artificial Intelligence (GenAI), bahan ajar berbasis kearifan lokal, literasi AI guru, pembelajaran IPA sekolah dasar, pengembangan profesional guru.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Pembelajaran tidak lagi berorientasi pada penguasaan materi semata, tetapi menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (Basri, 2026). Berbagai kajian menunjukkan bahwa keterampilan tersebut merupakan kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks (Rahayuningsih & Muhtar, 2022). Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu mengembangkan bahan ajar yang inovatif, kontekstual, dan berbasis teknologi.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, termasuk *Generative Artificial Intelligence* (GenAI), semakin berkembang

dan mulai terintegrasi dalam berbagai aktivitas pedagogis. GenAI tidak hanya berperan sebagai alat bantu teknis, tetapi juga telah diposisikan sebagai sistem yang mampu mendukung proses desain pembelajaran secara lebih adaptif, mulai dari penyusunan materi ajar, perancangan soal, hingga pengembangan variasi konteks pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa GenAI dapat membantu guru dalam mengembangkan bahan ajar secara lebih cepat dan efisien (Nuryadi & Ramadhan, 2023), serta memfasilitasi inovasi dalam penyajian materi dan variasi konteks pembelajaran yang lebih beragam (Syamsuriana Basri et al., 2025). Penggunaan *large language models* dalam pendidikan mampu meningkatkan produktivitas guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan siswa (Sylvia, 2025), selain itu pendapat lain menyatakan bahwa GenAI juga berpotensi mendukung diferensiasi pembelajaran melalui penyediaan konten yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik (Nasrullah & Basri, 2025). Namun demikian, beberapa studi juga menegaskan bahwa tanpa integrasi pedagogi yang tepat, pemanfaatan teknologi ini dapat menghasilkan bahan ajar yang kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan konteks pembelajaran (Habibi Musa, 2025), serta berpotensi menimbulkan ketergantungan teknologi tanpa kontrol pedagogis yang memadai jika tidak diiringi dengan literasi digital dan etika penggunaan yang kuat. Kajian terbaru juga menunjukkan bahwa pemanfaatan Generative AI di pendidikan tinggi mendukung proses pembelajaran melalui kemudahan dalam memahami materi, memperoleh informasi, serta mengembangkan tugas dan bahan ajar (Wicaksono, 2026). Selain itu, optimalisasi GenAI untuk mendukung gaya belajar peserta didik, memperkuat literasi digital, dan mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih adaptif dan interaktif (Triayomi et al., 2025).

Di sisi lain, pembelajaran IPA pada jenjang sekolah dasar pada dasarnya sangat dekat dengan kehidupan nyata peserta didik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis konteks lokal dan kearifan budaya dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran (Basri et al., 2025). Integrasi kearifan lokal juga terbukti mampu memperkuat literasi sains sekaligus membangun kedekatan emosional peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya (Amaliyah et al., 2023)

Namun demikian, berbagai hasil pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi bahan ajar berbasis kearifan lokal masih menghadapi kendala pada kemampuan guru dalam merancang materi yang kontekstual dan sistematis (Syamsuriana Basri et al., 2025). Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pengembangan bahan ajar juga masih terbatas dan belum terintegrasi secara optimal dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar (Basri & Akhmad, 2022). Meskipun berbagai program pelatihan pengembangan bahan ajar telah banyak dilaksanakan, sebagian besar masih berfokus pada peningkatan keterampilan penyusunan perangkat ajar secara konvensional atau hanya mengintegrasikan salah satu aspek, yaitu teknologi digital atau kearifan lokal secara terpisah. Program-program tersebut umumnya belum mengoptimalkan pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence* sebagai mitra pedagogis dalam menghasilkan bahan ajar yang tetap mempertahankan konteks budaya lokal dan karakteristik lingkungan belajar peserta didik. Selain itu, sebagian besar kegiatan pelatihan lebih menitikberatkan pada pengenalan aplikasi digital tanpa pendampingan dalam proses desain bahan ajar secara komprehensif mulai dari identifikasi potensi lokal, penyusunan prompt, validasi isi, hingga penyempurnaan produk pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan masih adanya ruang pengembangan untuk menghadirkan

model pelatihan yang mengintegrasikan literasi AI, kearifan lokal, dan desain pedagogis secara terpadu.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini memiliki kontribusi yang berbeda dibandingkan program-program sebelumnya. Pelatihan tidak hanya memperkenalkan penggunaan Generative Artificial Intelligence sebagai alat bantu penyusunan materi, tetapi juga membimbing guru dalam merancang bahan ajar IPA yang berangkat dari potensi lokal Kabupaten Jeneponto, memanfaatkan teknik prompt engineering secara bertanggung jawab, melakukan validasi hasil keluaran AI berdasarkan prinsip pedagogis, serta menghasilkan produk bahan ajar yang siap diimplementasikan di kelas. Dengan demikian, kegiatan ini menawarkan pendekatan integratif yang mengombinasikan kompetensi pedagogis, pemanfaatan GenAI, dan penguatan kearifan lokal sebagai satu kesatuan proses pengembangan bahan ajar.

Kondisi tersebut juga terlihat di SDN 6 Batang Kabupaten Jeneponto. Berdasarkan hasil observasi awal, pembelajaran IPA telah dilaksanakan sesuai kurikulum yang berlaku, namun masih didominasi oleh penggunaan buku teks sebagai sumber utama sehingga materi yang disampaikan cenderung bersifat abstrak dan belum sepenuhnya dikaitkan dengan pengalaman nyata peserta didik. Padahal, lingkungan sekitar sekolah memiliki potensi yang sangat kaya sebagai sumber belajar kontekstual, seperti wilayah pesisir, aktivitas pertanian, serta kehidupan sosial masyarakat yang relevan dengan berbagai konsep IPA. Di sisi lain, guru telah mulai memanfaatkan teknologi digital, tetapi penggunaannya masih terbatas pada kebutuhan administrasi dan pencarian informasi, serta belum diarahkan untuk mengembangkan bahan ajar inovatif berbasis Generative Artificial Intelligence. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran di sekolah sehingga diperlukan penguatan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi digital dan kearifan lokal secara bersamaan dalam pengembangan bahan ajar IPA.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini dirancang dalam bentuk pelatihan dan pendampingan pengembangan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dengan memanfaatkan Generative Artificial Intelligence. Kegiatan tidak hanya berorientasi pada peningkatan literasi penggunaan AI, tetapi juga pada kemampuan guru mengidentifikasi potensi lokal sebagai sumber belajar, menyusun prompt yang efektif, memvalidasi keluaran AI berdasarkan prinsip pedagogis, serta menghasilkan bahan ajar yang kontekstual dan siap diimplementasikan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi guru SDN 6 Batang Kabupaten Jeneponto dalam mengembangkan bahan ajar IPA yang inovatif, relevan dengan karakteristik lingkungan peserta didik, dan selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

METODE KEGIATAN

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru SDN 6 Batang Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah dasar yang berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi digital dan pengembangan bahan ajar kontekstual. Kegiatan pengabdian melibatkan 12 orang guru yang terdiri atas guru kelas dan guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan kepala sekolah, sebagian besar guru belum memiliki pengalaman dalam memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) Generatif untuk mendukung pengembangan bahan ajar. Selain itu, integrasi kearifan lokal Jeneponto ke

dalam pembelajaran masih terbatas sehingga diperlukan pelatihan dan pendampingan yang sistematis.

Metode yang digunakan berupa pelatihan dan pendampingan (Nasrullah & Basri, 2025). Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Instrumen yang digunakan meliputi: (1) angket respon peserta untuk mengukur persepsi terhadap pelaksanaan pelatihan; (2) lembar observasi untuk menilai keterlibatan peserta selama kegiatan; (3) tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) untuk mengukur peningkatan pemahaman guru mengenai pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dalam pengembangan bahan ajar; serta (4) lembar penilaian produk untuk mengevaluasi kualitas bahan ajar yang dihasilkan peserta. Kombinasi instrumen tersebut digunakan agar evaluasi tidak hanya mengukur peningkatan pengetahuan, tetapi juga keterampilan dan kualitas produk yang dihasilkan selama pelatihan. Data kuantitatif dari pretest, posttest, dan angket dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase dan nilai rata-rata untuk menggambarkan tingkat peningkatan kompetensi peserta. Sementara itu, data hasil observasi dan penilaian produk dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menggambarkan keterlibatan peserta serta kualitas implementasi hasil pelatihan. Pendekatan ini dipilih karena efektif dalam meningkatkan kompetensi guru melalui kombinasi antara pemberian materi, praktik langsung, dan bimbingan berkelanjutan dalam implementasi pembelajaran (S Basri, NA Akhmad et al., 2025). Selain itu, pelatihan dan pendampingan juga terbukti mampu meningkatkan profesionalisme guru karena memberikan kesempatan untuk refleksi dan penerapan langsung di lapangan (Basri et al., 2023).

Interpretasi hasil angket, observasi, dan penilaian produk dilakukan menggunakan kategori persentase, yaitu 81–100% (sangat tinggi), 61–80% (tinggi), 41–60% (sedang), 21–40% (rendah), dan $\leq 20\%$ (sangat rendah) (Simangunsong et al., 2024). Kategori tersebut digunakan untuk menginterpretasikan tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian dan capaian kompetensi peserta.

Tahap pertama adalah pra-kegiatan yang meliputi koordinasi dengan mitra, identifikasi kebutuhan peserta, serta penyusunan modul pelatihan. Tahap kedua berupa pelaksanaan workshop yang mencakup pengenalan konsep AI Generatif, demonstrasi penggunaan platform AI, serta praktik pengembangan bahan ajar fisika berbasis kearifan lokal.



Gambar 1

Pelaksanaan Workshop Penggunaan Generative AI dalam Pengembangan Bahan Ajar

Gambar 1 menunjukkan proses pelatihan awal yang berfokus pada pengenalan dan demonstrasi penggunaan GenAI kepada guru. Kegiatan ini menjadi dasar dalam membangun literasi teknologi guru sebelum memasuki tahap pengembangan bahan ajar.



Gambar 2

Kegiatan Praktik Guru dalam Menggunakan Platform AI (ChatGPT/Gemini/Canva AI)

Gambar 2 memperlihatkan aktivitas praktik langsung guru dalam mengoperasikan platform GenAI untuk merancang perangkat pembelajaran. Tahap ini memperkuat pendekatan *experiential learning* yang menekankan keterampilan langsung dalam pengembangan bahan ajar.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif antara tim dosen, mahasiswa, dan mitra sekolah. Metode yang digunakan mencakup beberapa bentuk kegiatan, yaitu penyuluhan, pelatihan, workshop, pendampingan, serta praktik langsung (praktikum pengembangan bahan ajar). Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai kearifan lokal, pembelajaran abad ke-21, dan pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dalam pendidikan. Selanjutnya, pelatihan dan workshop difokuskan pada peningkatan keterampilan guru dalam mengembangkan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dengan bantuan GenAI. Kegiatan pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan guru mampu mengimplementasikan hasil pelatihan dalam perangkat pembelajaran nyata di kelas. Sementara itu, praktik (praktikum) digunakan agar peserta secara langsung menghasilkan produk bahan ajar yang siap digunakan.

Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan ini dilakukan sebagai bagian dari implementasi pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) pada mata kuliah Media Pembelajaran, Profesi Kependidikan, serta mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Kearifan Lokal. Mahasiswa berperan sebagai fasilitator lapangan yang membantu pelaksanaan teknis kegiatan, seperti pendampingan guru dalam penggunaan aplikasi berbasis AI, dokumentasi kegiatan, serta membantu proses evaluasi pembelajaran. Selain itu, mahasiswa juga terlibat dalam penyusunan media pembelajaran sederhana berbasis digital sebagai bagian dari implementasi keterampilan praktis mereka di lapangan. Keberhasilan kegiatan ditentukan berdasarkan beberapa indikator, yaitu: (1) minimal 80% peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan; (2) terjadi peningkatan skor rata-rata posttest dibandingkan pretest; (3) minimal 80% peserta mampu menghasilkan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dengan memanfaatkan GenAI sesuai rubrik penilaian; serta (4) tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan berada pada kategori tinggi atau sangat tinggi berdasarkan hasil angket evaluasi. Instrumen angket disusun menggunakan skala Likert lima tingkat yang mencakup aspek relevansi materi, kualitas penyampaian narasumber, kemudahan penggunaan platform GenAI, manfaat kegiatan, dan kepuasan peserta. Lembar observasi digunakan untuk menilai partisipasi aktif peserta selama pelatihan, meliputi keaktifan berdiskusi, kemampuan menggunakan platform AI, kolaborasi dalam praktik, dan penyelesaian tugas. Penilaian produk dilakukan menggunakan rubrik yang mencakup kesesuaian materi dengan kurikulum,

integrasi kearifan lokal, ketepatan pemanfaatan GenAI, kualitas penyajian materi, dan kelayakan implementasi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Secara umum tahapan kegiatan pengabdian dapat diringkas menjadi lima tahap, yaitu: (1) identifikasi kebutuhan mitra, (2) penyusunan perangkat pelatihan, (3) pelaksanaan workshop dan praktik penggunaan GenAI, (4) pendampingan pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal, dan (5) evaluasi melalui pretest-posttest, observasi, angket, dan penilaian produk. Selengkapnya dapat dilihat pada table 1 berikut:

Tabel 1
Deskripsi Mitra, Metode, dan Keterlibatan Mahasiswa

Komponen	Uraian
Profil Mitra	Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru SDN 6 Batang Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah dasar yang berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi digital dan pengembangan bahan ajar kontekstual.
Jumlah Mitra	Kegiatan pengabdian melibatkan 12 orang guru yang terdiri atas guru kelas dan guru mata pelajaran.
Metode Pelaksanaan Umum	Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif antara tim dosen, mahasiswa, dan mitra sekolah dengan metode penyuluhan, pelatihan, workshop, pendampingan, serta praktik langsung (praktikum pengembangan bahan ajar).
Tahap Pra-Kegiatan	Koordinasi dengan mitra, identifikasi kebutuhan peserta, serta penyusunan modul pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan guru di SDN 6 Batang.
Tahap Pelaksanaan (Workshop & Pelatihan)	Kegiatan berupa pengenalan konsep AI Generatif, demonstrasi penggunaan platform AI, serta praktik pengembangan bahan ajar fisika berbasis kearifan lokal. Penyuluhan diberikan untuk memberikan pemahaman konseptual tentang kearifan lokal, pembelajaran abad ke-21, dan GenAI. Pelatihan dan workshop difokuskan pada peningkatan keterampilan guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi.
Tahap Pendampingan & Praktik	Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan guru mampu mengimplementasikan hasil pelatihan dalam perangkat pembelajaran nyata di kelas. Praktik dilakukan agar peserta menghasilkan produk bahan ajar yang siap digunakan.
Keterlibatan Mahasiswa	Keterlibatan mahasiswa dilakukan sebagai bagian dari implementasi pembelajaran berbasis proyek (<i>project-based learning</i>) pada mata kuliah Media Pembelajaran, Profesi Kependidikan, serta Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Kearifan Lokal.
Peran Mahasiswa	Mahasiswa berperan sebagai fasilitator lapangan dalam pendampingan guru penggunaan aplikasi berbasis AI, dokumentasi kegiatan, serta membantu proses evaluasi pembelajaran. Selain itu, mahasiswa terlibat dalam penyusunan media pembelajaran digital sederhana sebagai implementasi keterampilan praktis di lapangan.
Instrumen Evaluasi	Pretest-posttest, angket respon peserta, lembar observasi aktivitas peserta, dan rubrik penilaian produk bahan ajar.
Teknik Analisis Data	Analisis deskriptif kuantitatif menggunakan rata-rata dan persentase, sedangkan data observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa integrasi Generative Artificial Intelligence (GenAI) dan kearifan lokal dalam pengembangan bahan ajar IPA memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi guru. Temuan utama menunjukkan adanya perubahan orientasi guru dari pembelajaran berbasis buku teks menuju pembelajaran yang lebih kontekstual, kreatif, dan berbasis teknologi digital.

Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada beberapa aspek utama, yaitu pemahaman terhadap GenAI, kemampuan pengembangan

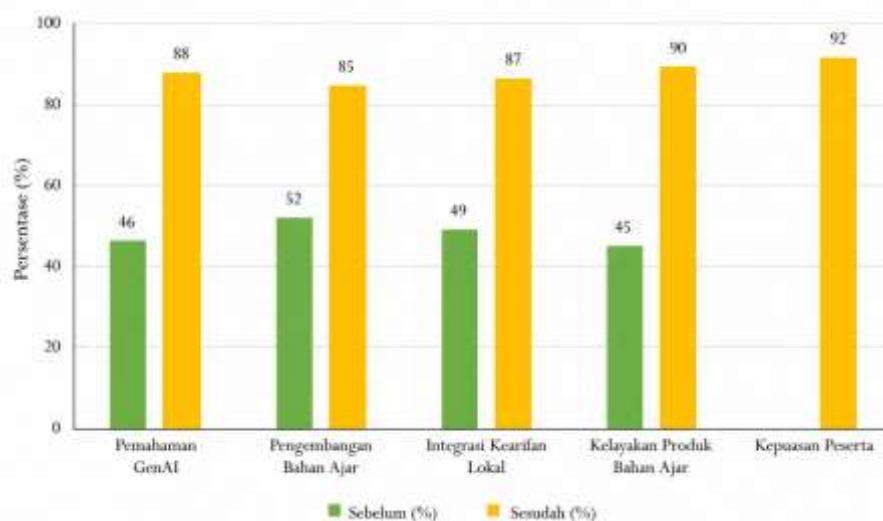
bahan ajar, integrasi kearifan lokal, serta kepuasan terhadap proses pelatihan. Secara kuantitatif, peningkatan tersebut tercermin pada capaian berikut:

Tabel 2.
Perbandingan Kompetensi Guru Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Indikator	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman GenAI	46	88	42
Kemampuan mengembangkan bahan ajar	52	85	33
Integrasi kearifan lokal	49	87	38
Kelayakan produk bahan ajar	45	90	45
Kepuasan peserta	-	92	-

Peningkatan kompetensi terbesar terjadi pada aspek kelayakan produk bahan ajar, diikuti oleh pemahaman mengenai GenAI dan kemampuan mengintegrasikan kearifan lokal. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik (*hands-on training*) tidak hanya meningkatkan pengetahuan konseptual guru, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan praktis dalam menghasilkan perangkat pembelajaran yang siap diimplementasikan di kelas. Perubahan tersebut mengindikasikan bahwa proses pendampingan berkelanjutan memberikan kontribusi penting dalam memperkuat transfer pengetahuan menjadi kompetensi nyata. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh indikator yang diukur. Sebelum pelatihan, sebagian besar guru memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dalam pengembangan bahan ajar, serta belum mampu mengintegrasikan kearifan lokal secara sistematis ke dalam pembelajaran IPA. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan, terjadi peningkatan pada seluruh aspek kompetensi, meliputi pemahaman terhadap GenAI, kemampuan mengembangkan bahan ajar, integrasi kearifan lokal, serta kualitas produk yang dihasilkan sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Perubahan kompetensi guru sebelum dan sesudah pelatihan juga divisualisasikan pada Gambar 3 untuk memperlihatkan peningkatan pada setiap indikator secara lebih jelas.



Gambar 3
Grafik Perbandingan Kompetensi Guru Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Grafik menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh indikator setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek kelayakan produk bahan ajar, sedangkan peningkatan terendah terdapat pada kemampuan mengembangkan bahan ajar. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam pengembangan bahan ajar IPA.

Tingginya capaian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru. Kepuasan peserta yang tinggi mengindikasikan bahwa metode berbasis praktik langsung lebih mudah diterima dan diaplikasikan dalam konteks pembelajaran sekolah dasar. Hasil ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa pelatihan yang dipadukan dengan pendampingan berkelanjutan lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi profesional guru dibandingkan pelatihan yang hanya berfokus pada penyampaian materi (S Basri, NA Akhmad et al., 2025). Demikian pula, hasil penelitian yang menjelaskan bahwa keterlibatan peserta dalam praktik langsung dan proses refleksi selama pendampingan mampu meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang inovatif (Basri, 2026). Dengan demikian, keberhasilan kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik (*hands-on training*) dan pendampingan merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital dan mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual.

Secara ilmiah, GenAI berperan sebagai *cognitive support system* yang membantu guru dalam mempercepat proses desain pembelajaran, sedangkan kearifan lokal berfungsi sebagai *contextual bridge* yang menghubungkan konsep IPA dengan realitas kehidupan siswa.



Gambar 3

Integrasi Kearifan Lokal Jeneponto dalam Materi IPA

Gambar 3 menunjukkan tampilan salah satu produk bahan ajar digital yang dihasilkan peserta pelatihan, yang mengintegrasikan konsep getaran dengan penyajian visual yang menarik dan kontekstual. Hal ini memperlihatkan bentuk integrasi kearifan lokal dalam bahan ajar IPA yang dikembangkan guru.

Secara ilmiah, hasil ini menunjukkan bahwa GenAI berfungsi sebagai *cognitive support system* yang membantu guru dalam mempercepat proses desain pembelajaran,

termasuk penyusunan tujuan, materi, LKPD, hingga asesmen. Sementara itu, integrasi kearifan lokal berperan sebagai *contextual bridge* yang menghubungkan konsep IPA dengan realitas kehidupan siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

Jika dikaitkan dengan tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dan teknologi digital, maka hasil ini menunjukkan ketercapaian yang konsisten. Guru tidak hanya mengalami peningkatan pada aspek pengetahuan, tetapi juga pada keterampilan praktis dalam menghasilkan produk bahan ajar yang siap digunakan.

Dibandingkan dengan studi sebelumnya, temuan ini menunjukkan perbedaan penting. Penelitian terdahulu umumnya menempatkan GenAI hanya sebagai alat bantu teknis untuk mempercepat penyusunan materi ajar. Namun dalam kegiatan ini, GenAI tidak hanya berfungsi sebagai alat produksi, tetapi juga sebagai bagian dari strategi pedagogis yang membantu guru mengembangkan pembelajaran berbasis konteks lokal. Hal ini memperluas peran teknologi dari sekadar efisiensi menjadi transformasi pedagogi.

Selain itu, studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal sering terkendala pada kemampuan guru dalam merancang bahan ajar yang sistematis. Temuan dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa melalui pelatihan berbasis workshop, praktik langsung, dan pendampingan, kendala tersebut dapat diminimalkan, sehingga guru mampu menghasilkan bahan ajar yang lebih terstruktur dan aplikatif. Temuan ini juga konsisten dengan berbagai penelitian terkini yang menunjukkan bahwa *Generative Artificial Intelligence* mampu meningkatkan efisiensi guru dalam merancang perangkat pembelajaran, memperkaya variasi sumber belajar, serta mendukung pengembangan pembelajaran yang lebih adaptif apabila digunakan secara bertanggung jawab (Wicaksono, 2026). Namun demikian, berbeda dengan sebagian besar penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada pemanfaatan GenAI sebagai alat otomatisasi penyusunan materi, kegiatan pengabdian ini mengintegrasikan GenAI dengan potensi kearifan lokal sehingga teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai fasilitator dalam menghasilkan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Pelaksanaan kegiatan didukung oleh tingginya antusiasme peserta, dukungan penuh dari pihak sekolah, ketersediaan perangkat digital yang memadai, serta pendekatan pelatihan berbasis praktik yang memungkinkan peserta belajar melalui pengalaman langsung. Pendampingan secara intensif juga memberikan kesempatan kepada guru untuk berdiskusi dan memperoleh umpan balik selama proses penyusunan bahan ajar.

Di sisi lain, beberapa kendala masih ditemukan selama pelaksanaan kegiatan, antara lain perbedaan tingkat literasi digital antarguru, keterbatasan pengalaman dalam menyusun prompt yang efektif pada platform GenAI, serta keterbatasan akses internet yang sesekali menghambat proses praktik. Kendala tersebut diatasi melalui pendampingan secara individual, pemberian contoh prompt, serta penyediaan modul pelatihan sebagai panduan penggunaan GenAI setelah kegiatan berakhir.

Dengan demikian, hasil pengabdian ini menegaskan bahwa sinergi antara GenAI dan kearifan lokal tidak hanya meningkatkan efisiensi pengembangan bahan ajar, tetapi juga memperkuat kualitas pembelajaran IPA yang lebih kontekstual, adaptif, dan sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa model pelatihan yang mengintegrasikan GenAI, kearifan lokal, dan pendampingan berkelanjutan berpotensi

direplikasi pada sekolah dasar lain yang memiliki karakteristik serupa. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital, tetapi juga mendukung implementasi pembelajaran yang kontekstual dan selaras dengan kebijakan transformasi pendidikan di Indonesia.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SDN 6 Batang Kabupaten Jeneponto berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dengan memanfaatkan Generative Artificial Intelligence (GenAI). Keberhasilan tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya pemahaman guru terhadap pemanfaatan GenAI, kemampuan mengembangkan bahan ajar yang lebih kontekstual, serta kemampuan mengintegrasikan potensi kearifan lokal ke dalam pembelajaran. Selain itu, guru berhasil menghasilkan produk bahan ajar yang layak digunakan dan memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Secara teoretis, kegiatan ini memberikan kontribusi berupa penguatan konsep integrasi Generative Artificial Intelligence dan kearifan lokal dalam pengembangan bahan ajar sebagai pendekatan yang mampu menghubungkan pemanfaatan teknologi digital dengan konteks budaya lokal. Temuan ini menunjukkan bahwa GenAI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai pendukung proses pedagogis dalam menghasilkan bahan ajar yang lebih kontekstual, adaptif, dan relevan dengan karakteristik peserta didik. Secara praktis, model pelatihan yang memadukan workshop, praktik langsung, dan pendampingan terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru, baik pada aspek literasi AI maupun keterampilan mengembangkan bahan ajar berbasis kearifan lokal. Model ini dapat dijadikan alternatif bagi sekolah maupun lembaga pendidikan dalam merancang program pengembangan profesional guru yang berorientasi pada transformasi pembelajaran berbasis teknologi. Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, antara lain jumlah peserta yang relatif terbatas pada satu sekolah serta belum dilakukannya evaluasi implementasi bahan ajar secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran di kelas untuk mengukur dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut, direkomendasikan agar program serupa direplikasi pada sekolah lain dengan karakteristik yang beragam melalui pola pendampingan yang lebih berkelanjutan. Selain itu, evaluasi jangka panjang perlu dilakukan untuk mengkaji dampak penggunaan bahan ajar berbasis GenAI terhadap peningkatan hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, dan literasi sains peserta didik.

Implikasi kegiatan ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi guru berbasis Artificial Intelligence perlu menjadi bagian dari program pengembangan keprofesian berkelanjutan. Oleh karena itu, sekolah, pemerintah daerah, dan pemangku kebijakan pendidikan perlu mendukung penyelenggaraan pelatihan yang mengintegrasikan literasi AI, kearifan lokal, dan desain pembelajaran inovatif sebagai strategi untuk memperkuat transformasi pendidikan pada era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, N., Hayati, N., & Kasanova, R. (2023). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di MTs Miftahus SudurCampor Proppo. *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(3), 129–147.
- Basri, S. (2026). *Inovasi Pembelajaran Fisika Abad 21: Efektivitas Problem Based Learning Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis*. 4, 3711–3720.
- Basri, S., & Akhmad, N. A. (2022). Pengembangan Modul Fisika Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 02(02), 164–171. <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP/article/view/6>
- Basri, S., Fitrawahyudi, F., Khaerani, K., Nasrullah, I., Ernawati, E., Aryanti, A., Maya, S., Aisyah, S., & Sakti, I. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Di Lingkungan Pendidikan Berbasis Aplikasi Canva. *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*, 1(2), 96–103. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v1i2.65>
- Basri, S., Lestari, P. I., & Fadli, I. (2025). Pelatihan Implementasi Pembelajaran Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal dan Teknologi Digital dalam Membangun Semangat Merdeka Belajar. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 16(1), 214–222. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v16i1.20931>
- Habibi Musa. (2025). *Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Strategi Inovatif dalam Pengajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar*. 1, 28–42.
- Nasrullah, I., & Basri, S. (2025). *Pemanfaatan Teknologi Generatif Artificial Intelligence sebagai Media Promosi bagi Guru dan Staf Publikasi di Sekolah Dasar*. 6(3), 3292–3302.
- Nuryadi, D., & Ramadhan, A. (2023). Pemanfaatan AI generatif untuk pengembangan LKPD berbasis kontekstual. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(3), 211–225.
- Rahayuningsih, Y. S., & Muhtar, T. (2022). Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6960–6966. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3433>
- S Basri, NA Akhmad, R. I., Bilal, M., & Rezqi, F. (2025). *OPTIMALISASI LITERASI ANAK MELALUI PROGRAM TERAS*. 3(1), 309–316.
- Simangunsong, I. T., Uskenat, K., Gebze, D. A., Fisika, P., Musamus, U., Kamizaun, J., Lama, M., & Jaya, R. (2024). *Jurnal Pendidikan Fisika Problem Based Learning Berbasis Artificial Intelligence On Students' Thinking Skills*. 13, 41–47.
- Syamsuriana Basri, Napsawati, & S, A. A. R. (2025). *PEMBERDAYAAN GURU SD MELALUI SMART TEACHING BERBASIS AI GENERATIF DAN KEARIFAN LOKAL UNTUK WELLBEING GURU*. 5105–5117.
- Sylvia, R. (2025). *Penggunaan AI Berbasis Large Language Models (LLM) sebagai Media Interaktif dalam Pendidikan Bahasa dan Hukum di Perguruan Tinggi* Rena Sylvia 1 1. 31(4), 233–242.
- Triayomi, R., Murwanto, P., & Huda, U. N. (2025). *Pemanfaatan Generative AI untuk Mahasiswa PGSD : Analisis Kuantitatif - Deskriptif Gaya Belajar*. 17(2), 85–94.
- Wicaksono, Y. B. (2026). *Analisis Pemanfaatan Generative AI Dalam Pendidikan Tinggi*. 3(5), 1–9.