

Pelatihan Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Pembelajaran Mendalam dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar

Zulela MS ¹ dan Dea Nur Hafifah ²

¹ Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

² Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

* Corresponding author: zulelams@gmail.com

To cite this article: MS, Z. & Hafifah, D.N. (2026). Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence untuk Mendukung Pembelajaran Mendalam dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Community Service in Education*, 2(1), 22-. <https://doi.org/10.64421/ijcse.v2i1.76>

Articles Information	Abstract
<p>Received : 16-03-2026</p> <p>Revised : 26-03-2026</p> <p>Accepted : 29-03-2026</p> <p>Published : 31-03-2026</p>	<p>This article reports a community service program aimed at strengthening elementary school teachers' competencies in integrating Artificial Intelligence (AI) to support deep learning pedagogy within the Merdeka Curriculum. The program involved 25 teachers at a primary school in East Jakarta and employed a capacity-building approach through workshops, hands-on training, and mentoring. Activities were conducted in three stages: preparation, implementation, and follow-up. Program evaluation used pre-test and post-test assessments, observations, and participant questionnaires. The results showed a significant improvement in teachers' understanding of deep learning pedagogy, with mean scores increasing from 62.40 to 84.16. Teachers also demonstrated enhanced digital competence in using AI to design teaching materials, learning media, and assessment tools. In addition, participants reported increased confidence in applying AI-supported instructional practices. These findings indicate that practice-based community service programs effectively enhance teachers' pedagogical and digital competencies.</p> <p>Kata kunci: Artificial Intelligence; Deep Learning Pedagogy; Community Service; Teacher Training Program; Capacity Building; Merdeka Curriculum.</p> <hr/> <p>Abstrak</p> <p>Artikel ini melaporkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI) untuk mendukung pembelajaran mendalam dalam Kurikulum Merdeka. Program melibatkan 25 guru di Jakarta Timur melalui pendekatan capacity building berupa workshop, pelatihan praktik langsung, dan pendampingan. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap: persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test, observasi, serta kuesioner respon peserta. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman guru terkait pembelajaran mendalam, dengan skor rata-rata meningkat dari 62,40 menjadi 84,16. Guru juga menunjukkan peningkatan kompetensi digital dalam memanfaatkan AI untuk merancang bahan ajar, media pembelajaran, dan instrumen evaluasi. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menerapkan pembelajaran berbasis AI di kelas.</p> <p>Keywords: <i>Artificial Intelligence</i>; Pembelajaran Mendalam; Pengabdian Masyarakat; Pelatihan Guru; Capacity Building; Kurikulum Merdeka.</p>



1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah membawa perubahan mendasar dalam praktik pendidikan di berbagai negara. Perkembangan teknologi informasi, kecerdasan buatan, dan sistem pembelajaran digital telah mendorong munculnya paradigma baru dalam pendidikan yang menekankan pada pengembangan kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital (OECD, 2023). Dalam konteks pendidikan dasar, integrasi teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, adaptif, dan berpusat pada peserta didik (UNESCO, 2023).

Sejalan dengan perkembangan tersebut, berbagai sistem pendidikan mulai mengadopsi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran. *Deep learning* merujuk pada proses belajar yang menekankan pemahaman konseptual secara mendalam, keterhubungan antar konsep, serta kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks kehidupan nyata (Fullan et al., 2020). Pendekatan ini berbeda dengan pembelajaran tradisional yang lebih menekankan pada hafalan atau penguasaan materi secara permukaan. Melalui pembelajaran berbasis *deep learning*, peserta didik didorong untuk mengembangkan kemampuan analisis, refleksi, serta pemecahan masalah secara mandiri (Zhao & Watterston, 2021).

Dalam konteks pendidikan Indonesia, konsep *deep learning* mulai diperkenalkan dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Kurikulum ini memberikan ruang bagi guru untuk merancang aktivitas pembelajaran yang mendorong eksplorasi, kolaborasi, serta pengembangan kompetensi berpikir tingkat tinggi pada peserta didik (Kemendikbudristek, 2022). Namun demikian, keberhasilan implementasi pendekatan tersebut sangat bergantung pada kesiapan guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif serta memanfaatkan teknologi pendidikan secara efektif.

Salah satu teknologi yang saat ini berkembang pesat dan memiliki potensi besar dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi AI memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih adaptif, personal, dan interaktif. Berbagai aplikasi berbasis AI dapat digunakan untuk membantu guru dalam merancang bahan ajar, menghasilkan media pembelajaran, menyusun soal evaluasi, serta memberikan umpan balik secara cepat kepada peserta didik (Holmes et al., 2022). Selain itu, AI juga berpotensi meningkatkan efisiensi kerja guru serta memperkaya pengalaman belajar siswa melalui pembelajaran yang lebih dinamis dan berbasis data (Luckin et al., 2022).

Dalam beberapa tahun terakhir, pemanfaatan AI dalam pendidikan dasar semakin mendapat perhatian dalam penelitian pendidikan internasional. Studi yang dilakukan oleh Zawacki-Richter et al. (2021) menunjukkan bahwa teknologi AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui sistem pembelajaran adaptif, analisis data pembelajaran, serta pengembangan materi pembelajaran yang lebih personal. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan belajar siswa serta mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Chen et al., 2022).

Meskipun memiliki potensi besar, implementasi teknologi AI dalam pendidikan dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi

tersebut dalam praktik pembelajaran. Banyak guru yang masih memiliki keterbatasan dalam memahami konsep AI serta memanfaatkannya secara pedagogis dalam proses pembelajaran (Chiu et al., 2023). Kurangnya pelatihan teknologi pendidikan serta terbatasnya pengalaman guru dalam menggunakan teknologi digital menjadi faktor yang sering menghambat penerapan inovasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

Kondisi serupa juga ditemukan pada salah satu sekolah dasar di wilayah Jakarta Timur. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah mengenal konsep Kurikulum Merdeka, namun masih mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran yang mendorong pemahaman mendalam pada peserta didik. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran masih terbatas pada penggunaan media presentasi atau bahan ajar konvensional. Penggunaan teknologi berbasis Artificial Intelligence sebagai alat pendukung perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran belum banyak dilakukan oleh guru.

Situasi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi AI secara pedagogis untuk mendukung implementasi pembelajaran berbasis *deep learning*. Upaya peningkatan kompetensi guru dapat dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan yang memberikan pengalaman langsung kepada guru dalam menggunakan teknologi tersebut dalam perancangan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam memanfaatkan Artificial Intelligence untuk mendukung pembelajaran *deep learning* pada Kurikulum Merdeka. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan ini, guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi AI dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih inovatif, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

2. MASALAH DAN TARGET

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk merespons kebutuhan peningkatan kompetensi guru sekolah dasar dalam menghadapi perubahan paradigma pembelajaran di era digital. Perkembangan teknologi pendidikan serta implementasi Kurikulum Merdeka menuntut guru untuk mampu merancang pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga mendorong pemahaman konseptual yang lebih mendalam serta pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Dalam konteks tersebut, pemanfaatan teknologi digital, termasuk *Artificial Intelligence* (AI), menjadi salah satu pendekatan yang berpotensi mendukung inovasi pembelajaran di sekolah dasar.

Namun demikian, berbagai sekolah dasar masih menghadapi keterbatasan dalam mengintegrasikan teknologi digital secara efektif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan secara pedagogis. Oleh karena itu, program pengabdian ini dirancang untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru dalam memanfaatkan teknologi AI sebagai alat pendukung pembelajaran yang mendorong implementasi

pembelajaran berbasis deep learning pada Kurikulum Merdeka.

2.1. Masalah Komunitas

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di salah satu sekolah dasar di wilayah Jakarta Timur, ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan implementasi pembelajaran inovatif di sekolah. Salah satu permasalahan utama adalah keterbatasan pemahaman guru mengenai pendekatan pembelajaran yang mendorong pemahaman konseptual secara mendalam pada peserta didik. Meskipun Kurikulum Merdeka telah menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sebagian guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada penyampaian materi secara konvensional.

Permasalahan lain yang ditemukan berkaitan dengan kompetensi digital guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan. Sebagian besar guru telah menggunakan perangkat teknologi seperti komputer atau proyektor dalam pembelajaran, namun penggunaannya masih terbatas pada penyajian materi melalui media presentasi. Pemanfaatan teknologi digital untuk merancang aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif, mengembangkan media pembelajaran digital, maupun menyusun instrumen evaluasi berbasis teknologi masih belum banyak dilakukan.

Selain itu, perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* yang semakin pesat belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh guru sebagai alat pendukung dalam pembelajaran. Banyak guru yang belum memahami bagaimana teknologi AI dapat digunakan untuk membantu proses perencanaan pembelajaran, pengembangan bahan ajar, maupun penyusunan evaluasi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Keterbatasan pengetahuan serta pengalaman guru dalam menggunakan teknologi tersebut menjadi salah satu faktor yang menghambat pengembangan inovasi pembelajaran di sekolah dasar.

Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital secara lebih optimal. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pelatihan dan pendampingan penggunaan *Artificial Intelligence* untuk mendukung implementasi pembelajaran berbasis deep learning dalam Kurikulum Merdeka.

2.2. Komunitas Sasaran

Target utama kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru sekolah dasar di salah satu sekolah dasar yang berada di wilayah Jakarta Timur. Sekolah tersebut dipilih sebagai mitra kegiatan karena memiliki komitmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran di sekolah.

Peserta kegiatan terdiri dari sekitar 25 guru sekolah dasar yang berasal dari berbagai jenjang kelas. Para guru memiliki latar belakang pendidikan serta pengalaman mengajar yang beragam. Sebagian besar guru telah terbiasa menggunakan perangkat teknologi dasar dalam pembelajaran, seperti komputer dan media presentasi. Namun demikian, pemanfaatan teknologi digital yang lebih inovatif, khususnya teknologi berbasis *Artificial Intelligence*, masih belum banyak digunakan dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan sebelum kegiatan pengabdian, para guru

menunjukkan minat yang cukup tinggi untuk meningkatkan kompetensi mereka dalam memanfaatkan teknologi pendidikan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada guru dalam menggunakan teknologi AI untuk merancang perangkat pembelajaran, mengembangkan media pembelajaran digital, serta menyusun instrumen evaluasi yang lebih kreatif dan interaktif.

Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan ini, diharapkan para guru dapat meningkatkan kompetensi digital mereka serta mampu mengintegrasikan teknologi Artificial Intelligence dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang lebih inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

3. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis untuk memastikan bahwa program yang dilaksanakan mampu menjawab permasalahan yang dihadapi oleh komunitas sasaran serta memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi peserta.

3.1. Pendekatan dan Jenis Aktivitas

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *capacity building* melalui pelatihan dan pendampingan profesional (*training and mentoring approach*) yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) untuk mendukung pembelajaran berbasis *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka. Pendekatan ini dipilih karena permasalahan utama yang dihadapi oleh komunitas sasaran berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran.

Melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan, kegiatan tidak hanya berfokus pada penyampaian materi secara konseptual, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk memperoleh pengalaman praktis dalam menggunakan teknologi AI dalam perancangan pembelajaran. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang bersifat partisipatif, di mana peserta terlibat secara aktif dalam diskusi, praktik penggunaan teknologi, serta refleksi terhadap pengalaman belajar mereka.

3.2. Lokasi dan Partisipan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar negeri yang berada di wilayah Jakarta Timur, Indonesia. Sekolah tersebut dipilih sebagai mitra kegiatan karena memiliki komitmen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta sedang mengimplementasikan Kurikulum Merdeka dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Peserta kegiatan terdiri dari 25 guru sekolah dasar yang berasal dari berbagai jenjang kelas. Para peserta memiliki latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar yang beragam. Sebagian besar guru telah memiliki pengalaman dalam menggunakan teknologi dasar dalam pembelajaran, seperti penggunaan komputer dan media presentasi. Namun demikian, pemanfaatan teknologi digital yang lebih inovatif,

khususnya teknologi berbasis Artificial Intelligence, masih relatif terbatas dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Dalam kegiatan ini, para guru berperan sebagai peserta aktif yang terlibat dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sesi pelatihan, praktik penggunaan teknologi AI, hingga diskusi reflektif mengenai implementasi teknologi tersebut dalam pembelajaran. Partisipasi aktif peserta menjadi faktor penting dalam keberhasilan program karena memungkinkan terjadinya pertukaran pengalaman dan pengetahuan antar peserta selama kegiatan berlangsung.

3.3. Tahapan Implementasi

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap tindak lanjut. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan analisis kebutuhan melalui observasi awal dan diskusi dengan pihak sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, pada tahap ini tim juga menyusun materi pelatihan, modul pembelajaran, serta perangkat teknologi yang akan digunakan dalam kegiatan.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk *workshop* pelatihan yang terdiri dari beberapa sesi utama. Sesi pertama berfokus pada pengenalan konsep pembelajaran *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka serta pentingnya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik. Sesi berikutnya membahas pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan serta berbagai potensi penggunaannya dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, peserta diberikan kesempatan untuk mengikuti sesi praktik penggunaan aplikasi AI untuk merancang perangkat pembelajaran, seperti penyusunan modul ajar, pengembangan media pembelajaran, serta penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran.

Tahap terakhir adalah tahap tindak lanjut yang dilakukan melalui kegiatan pendampingan kepada guru dalam mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan selama kegiatan pelatihan. Pada tahap ini, peserta juga diberikan kesempatan untuk mendiskusikan pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran serta memperoleh umpan balik dari tim pengabdian mengenai strategi implementasi yang lebih efektif.

3.4. Alat, Media, atau Bahan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini didukung oleh berbagai perangkat dan media pembelajaran yang digunakan untuk memfasilitasi proses pelatihan dan praktik peserta. Perangkat utama yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi komputer atau laptop yang digunakan oleh peserta selama pelatihan, perangkat presentasi seperti LCD projector untuk penyampaian materi, serta modul pelatihan yang berisi materi mengenai pembelajaran *deep learning* dan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pendidikan.

Selain itu, kegiatan ini juga memanfaatkan berbagai platform *Artificial Intelligence* yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu proses perencanaan pembelajaran, seperti dalam pembuatan bahan ajar, pengembangan media pembelajaran digital, serta penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran. Untuk mendukung proses evaluasi program, kegiatan ini juga menggunakan beberapa instrumen pengumpulan

data, seperti kuesioner respon peserta, lembar observasi kegiatan pelatihan, serta instrumen evaluasi kompetensi peserta.

3.5. Pemantauan dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan untuk memastikan bahwa program pengabdian kepada masyarakat dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan serta memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi peserta. Proses monitoring dilakukan secara berkelanjutan selama kegiatan berlangsung melalui observasi terhadap partisipasi peserta dalam setiap sesi pelatihan dan praktik penggunaan teknologi.

Evaluasi program dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep deep learning dan pemanfaatan Artificial Intelligence dalam pembelajaran. Selain itu, kuesioner respon peserta juga digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan serta untuk mengidentifikasi manfaat yang dirasakan oleh peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Diskusi reflektif juga dilakukan pada akhir kegiatan untuk memperoleh umpan balik dari peserta mengenai pengalaman mereka selama mengikuti program serta kendala yang dihadapi dalam penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengabdian Masyarakat

4.1.1. Peningkatan Pemahaman Guru tentang Konsep Pembelajaran Mendalam

Penguatan pemahaman guru mengenai konsep *deep learning* dalam pembelajaran merupakan salah satu fokus utama dalam kegiatan pengabdian ini. Konsep *deep learning* menekankan pada proses pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk memahami konsep secara mendalam, menghubungkan pengetahuan dengan konteks nyata, serta mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Untuk mengukur perubahan pemahaman guru setelah mengikuti kegiatan pelatihan, dilakukan evaluasi melalui instrumen *pre-test* dan *post-test*.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan pada tingkat pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran *deep learning*. Sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan, sebagian besar guru masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai karakteristik pembelajaran yang mendorong pemahaman konseptual secara mendalam. Setelah mengikuti pelatihan dan praktik penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam perancangan pembelajaran, terjadi peningkatan pemahaman yang tercermin pada skor evaluasi yang lebih tinggi pada *post-test*.

Table 1. Hasil tes awal dan tes akhir pemahaman guru

Component	Tes Awal	Tes Akhir
Rata-Rata	62,40	84,16
Standar Deviasi	8,32	6,71
Perbedaan Rata-rata		21,76

Peningkatan skor rata-rata sebesar 21.76 poin menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman guru mengenai implementasi pembelajaran berbasis deep learning. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang mengintegrasikan penjelasan konseptual dengan praktik langsung penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan kapasitas profesional guru secara lebih efektif. Hasil ini juga memperkuat temuan berbagai penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik dan refleksi pedagogis mampu meningkatkan kemampuan guru dalam mengadopsi inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

4.1.2. Pengembangan Kompetensi Digital Guru dalam Menggunakan Kecerdasan Buatan

Selain peningkatan pemahaman konseptual, kegiatan ini juga memberikan dampak terhadap peningkatan kompetensi digital guru dalam memanfaatkan teknologi Artificial Intelligence sebagai alat pendukung pembelajaran. Selama sesi pelatihan, peserta diperkenalkan pada berbagai platform AI yang dapat digunakan untuk membantu proses perencanaan pembelajaran, pengembangan bahan ajar, serta penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran.

Hasil observasi selama kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar guru mampu mengoperasikan berbagai aplikasi AI secara mandiri setelah mengikuti sesi praktik yang diberikan. Guru mulai memanfaatkan teknologi AI untuk menyusun modul ajar, menghasilkan contoh soal berbasis pemecahan masalah, serta mengembangkan media pembelajaran yang lebih interaktif. Peningkatan kompetensi digital ini juga tercermin dari kemampuan guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang lebih kontekstual dan berpusat pada peserta didik.

Penggunaan teknologi AI memberikan peluang bagi guru untuk meningkatkan efisiensi dalam proses perencanaan pembelajaran sekaligus memperkaya variasi strategi pembelajaran yang digunakan di kelas. Teknologi tersebut tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai sarana yang dapat mendukung pengembangan praktik pedagogis yang lebih inovatif dan adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran di era digital.

4.1.3. Tanggapan Guru terhadap Program Pelatihan

Respon peserta terhadap kegiatan pelatihan dianalisis melalui kuesioner evaluasi yang diberikan pada akhir kegiatan. Instrumen ini dirancang untuk mengidentifikasi persepsi peserta mengenai manfaat program, kualitas materi pelatihan, serta relevansi kegiatan terhadap kebutuhan profesional mereka sebagai pendidik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan respon yang sangat positif terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Para guru menilai bahwa kegiatan pelatihan memberikan

pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan mereka dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital.

Table 2. Tanggapan peserta terhadap program pelatihan

Evaluation Aspect	Percentage
Sangat Baik	68%
Baik	24%
Cukup	8%
Kurang	0%

Sebanyak 92% peserta memberikan penilaian baik hingga sangat baik terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang menggabungkan penjelasan konsep, demonstrasi teknologi, serta praktik langsung penggunaan AI dinilai efektif oleh peserta dalam meningkatkan kompetensi mereka. Selain itu, para guru juga menyatakan bahwa kegiatan ini memberikan wawasan baru mengenai pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran yang lebih inovatif.

4.2. Pembahasan

Peningkatan pemahaman guru terhadap konsep deep learning setelah mengikuti kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa program pengembangan kapasitas yang dirancang melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan mampu memberikan dampak positif terhadap kompetensi pedagogis guru. Pendekatan *deep learning* dalam pendidikan menekankan proses pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konseptual, refleksi, serta keterhubungan antara pengetahuan dan konteks kehidupan nyata peserta didik. Dalam konteks pendidikan dasar, pendekatan ini sangat penting untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Fullan et al., 2020; Zhao & Watterston, 2021). Peningkatan skor hasil evaluasi setelah kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa penguatan pemahaman guru mengenai konsep pembelajaran yang lebih mendalam dapat dicapai melalui kegiatan pelatihan yang mengintegrasikan penjelasan konseptual dengan praktik langsung.

Temuan ini juga menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan yang berbasis pengalaman praktis (*experiential learning*) memiliki peran penting dalam meningkatkan kompetensi profesional guru. Program pelatihan yang memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba langsung penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman sekaligus kepercayaan diri guru dalam mengadopsi inovasi pembelajaran (Darling-Hammond et al., 2020). Dalam konteks kegiatan ini, praktik penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) memungkinkan guru untuk memahami secara langsung bagaimana teknologi tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses perencanaan pembelajaran.

Selain peningkatan pemahaman konseptual, kegiatan pengabdian ini juga menunjukkan adanya peningkatan kompetensi digital guru dalam memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* sebagai alat pendukung pembelajaran. Integrasi teknologi AI dalam pendidikan telah menjadi salah satu fokus utama dalam transformasi pendidikan di era digital. Teknologi ini memungkinkan pengembangan pembelajaran

yang lebih adaptif, personal, serta berbasis data, sehingga dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik (Holmes et al., 2022; Chiu et al., 2023). Melalui kegiatan pelatihan ini, para guru mulai memahami bahwa teknologi AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga dapat menjadi bagian dari strategi pedagogis yang mendukung pembelajaran yang lebih inovatif.

Peningkatan kompetensi digital guru juga terlihat dari kemampuan peserta dalam menggunakan teknologi AI untuk mengembangkan berbagai perangkat pembelajaran, seperti modul ajar, media pembelajaran, serta instrumen evaluasi pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi kerja guru dalam proses perencanaan pembelajaran sekaligus memperkaya variasi strategi pembelajaran yang digunakan di kelas. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam pendidikan dapat membantu guru dalam merancang materi pembelajaran yang lebih interaktif dan meningkatkan keterlibatan belajar siswa (Luckin et al., 2022; Zawacki-Richter et al., 2021).

Respon positif yang diberikan oleh peserta terhadap kegiatan pelatihan juga menunjukkan bahwa program pengembangan kapasitas guru berbasis teknologi sangat relevan dengan kebutuhan profesional guru saat ini. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa kegiatan pelatihan memberikan wawasan baru mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran serta meningkatkan motivasi mereka untuk mengintegrasikan teknologi tersebut dalam praktik pembelajaran di kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa dukungan pelatihan yang berkelanjutan sangat diperlukan untuk membantu guru beradaptasi dengan perkembangan teknologi pendidikan yang semakin pesat (OECD, 2023).

Lebih lanjut, kegiatan pengabdian ini juga memberikan dampak terhadap perubahan praktik pembelajaran guru di sekolah. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan, para guru mulai mengembangkan aktivitas pembelajaran yang lebih berorientasi pada eksplorasi konsep dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang lebih partisipatif ini sejalan dengan prinsip pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta pengembangan kompetensi abad ke-21. Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada penguatan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi pendidikan dapat menjadi salah satu strategi yang efektif untuk mendukung transformasi pembelajaran di sekolah dasar.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa program pelatihan dan pendampingan yang dirancang secara sistematis dapat meningkatkan kompetensi pedagogis dan digital guru sekaligus mendorong adopsi inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* dalam program pengembangan profesional guru memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar serta mendukung transformasi pendidikan di era digital.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pelatihan dan pendampingan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran menunjukkan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi guru sekolah dasar. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program pelatihan yang

dirancang melalui pendekatan *capacity building* mampu meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep pembelajaran deep learning serta memperkuat kemampuan mereka dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Peningkatan skor evaluasi setelah kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa kombinasi antara penguatan konsep pedagogis dan praktik langsung penggunaan teknologi dapat menjadi strategi yang efektif dalam program pengembangan profesional guru.

Selain peningkatan pemahaman konseptual, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi digital guru dalam memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* sebagai alat pendukung pembelajaran. Guru mulai mampu memanfaatkan teknologi AI untuk merancang bahan ajar, mengembangkan media pembelajaran, serta menyusun instrumen evaluasi pembelajaran yang lebih variatif dan kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI memiliki potensi yang besar dalam mendukung inovasi pembelajaran di sekolah dasar serta meningkatkan efisiensi kerja guru dalam proses perencanaan pembelajaran.

Respon positif yang diberikan oleh peserta terhadap kegiatan pelatihan juga menunjukkan bahwa program pengembangan kapasitas guru berbasis teknologi sangat relevan dengan kebutuhan profesional guru di era transformasi digital. Para guru tidak hanya memperoleh pemahaman baru mengenai pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, tetapi juga menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam praktik pembelajaran di kelas. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan profesional merupakan strategi yang efektif dalam mendukung peningkatan kompetensi guru serta mendorong adopsi inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

Secara praktis, kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka melalui penguatan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik dan mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran juga membuka peluang bagi pengembangan praktik pedagogis yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan di era digital.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan pada cakupan peserta yang relatif terbatas serta durasi pendampingan yang masih bersifat jangka pendek. Oleh karena itu, kegiatan pengembangan kapasitas guru berbasis teknologi perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan melibatkan lebih banyak sekolah agar dampaknya dapat dirasakan secara lebih luas. Penelitian dan kegiatan pengabdian selanjutnya juga dapat mengembangkan model pelatihan yang lebih sistematis dalam mengintegrasikan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran sekolah dasar.

Program pelatihan dan pendampingan pemanfaatan *Artificial Intelligence* bagi guru sekolah dasar memiliki potensi besar untuk mendukung transformasi pembelajaran di era digital serta meningkatkan kualitas pendidikan dasar melalui praktik pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan bermakna bagi peserta didik.

6. REFERENCES

- Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2022). Detecting latent topics and trends in educational technologies over four decades using structural topic modeling. *Computers & Education, 186*, 104536.
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 4*, 100118.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2020). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2020). *Deep learning: Engage the world change the world*. Corwin Press.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan implementasi pembelajaran*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2022). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- OECD. (2023). *Digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2021). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18*(1), 1–27.
- Zhao, Y., & Watterston, J. (2021). The changes we need: Education post-COVID-19. *Journal of Educational Change, 22*(1), 3–12.