

Peningkatan Literasi Digital Masyarakat Melalui Pelatihan Koding Dasar dan Penerapan Kecerdasan Artifisial untuk Pembelajaran

Fitria Nur Hasanah^{1*}, Rahmania Sri Untari², Kemil Wachidah³, Clarisa Seliya Tamara⁴, Muhammad Aziz Rohmatulloh⁵, Adam Nurul Haq⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Jl. Raya Lebo No.4, Rame, Pilang, Kec. Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

email korespondensi: fitrianh@umsida.ac.id

Submit: 05-02-2026 | Revisi : 08-03-2026 | Terima : 11-03-2026 | Terbit Online : 26-03-2026

Abstrak

Perkembangan teknologi digital menuntut guru sekolah dasar untuk memiliki literasi digital yang baik, khususnya dalam pemanfaatan koding dasar dan kecerdasan artifisial (KA) sebagai bagian dari pembelajaran abad ke-21. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru melalui pelatihan koding dasar dan penerapan KA dalam pembelajaran di SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool UMSIDA. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2026 dengan peserta semua guru di sekolah dasar. Pengabdian ini dilaksanakan dengan metode pelatihan berbasis workshop dengan tahapan pemaparan materi, diskusi, praktik langsung, dan presentasi produk. Teknik pengumpulan data melalui pretest-posttest, observasi aktivitas peserta, serta analisis hasil karya yang diunggah melalui Google Form. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dasar koding dan pemanfaatan KA dalam pembelajaran, yang ditunjukkan dari kenaikan skor rata-rata peserta dari pretest sebesar 73.43 menjadi posttest sebesar 88.91, sehingga peningkatan pretest-posttest sebesar 15.48%. Selain itu, dapat dilihat melalui antusiasme tinggi peserta dalam mengembangkan media pembelajaran digital berbasis game dengan bantuan KA. Program ini dinilai berhasil dalam meningkatkan kompetensi pedagogik berbasis teknologi dan mendorong inovasi pembelajaran yang lebih kreatif dan interaktif di sekolah dasar.

Kata Kunci: Pengabdian kepada masyarakat; Literasi digital; Koding dasar; Kecerdasan artifisial; Sekolah Dasar

Abstract

The development of digital technology requires elementary school teachers to have good digital literacy, especially in the use of basic coding and artificial intelligence (AI) as part of 21st-century learning. This community service program aims to improve teachers' digital literacy through basic coding training and the application of AI in learning at Muhammadiyah 1 Candi Labschool Elementary School, UMSIDA. The community service activity was carried out on January 27, 2026, with all elementary school teachers participating. This service was carried out using a workshop based training method with stages of material presentation, discussion, direct practice, and product presentation. Data collection techniques were through pretest-posttest, observation of participant activities, and analysis of work uploaded via Google Form. The results of the training showed an increase in participants' understanding of the basic concepts of coding and the use of AI in learning, as indicated by an increase in the average score of participants from a pretest of 73.43 to a posttest of 88.91, resulting in a pretest-posttest increase of 15.48%. In addition, it can be seen through the high enthusiasm of participants in developing game based digital learning media with the help of AI. This program is considered successful in improving technology based pedagogical competencies and encouraging more creative and interactive learning innovations in elementary schools.

Keywords: Community service; Digital literacy; Basic coding; Artificial intelligence; Elementary school

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di era Revolusi Industri 4.0 telah membawa dampak signifikan terhadap hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk bidang pendidikan (Syerlita & Siagian, 2024). Salah satu aspek penting yang kini menjadi perhatian global adalah literasi digital yang merupakan kemampuan individu dalam memahami, menggunakan, dan memanfaatkan teknologi digital secara kritis, etis, dan produktif (R. D. Anggraeni & Wachidah, 2025). Literasi digital saat ini bukan hanya sekedar keterampilan menggunakan perangkat teknologi, tetapi mencakup pemahaman mengenai keamanan digital, pemanfaatan data,



hingga penguasaan keterampilan komputasional seperti koding dan kecerdasan artifisial (Puang Intan Maylani Akbar, 2025). Dalam konteks pendidikan dasar, penguatan literasi digital memiliki peran strategis karena sekolah dasar merupakan fondasi awal pembentukan pola pikir, karakter, dan keterampilan abad ke-21 peserta didik. Guru sekolah dasar dituntut tidak hanya mampu memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga mampu menanamkan cara berpikir logis, sistematis, dan kreatif kepada siswa melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik usia anak (Muthmainnah et al., 2025). Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah pengembangan keterampilan berpikir komputasional melalui pembelajaran koding dasar dan pengenalan konsep kecerdasan artifisial (KA) secara kontekstual dan menyenangkan. Di Indonesia, urgensi peningkatan literasi digital semakin menguat seiring dengan kebijakan pemerintah dalam mendorong transformasi digital nasional, yang salah satunya dituangkan dalam Strategi Nasional KA 2020–2045 sebagai program prioritas Presiden Republik Indonesia (Badan Standar, Kurikulum et al., 2025). Program ini menegaskan bahwa penguasaan KA sejak dini akan menjadi kunci daya saing bangsa di masa depan.

Saat ini masih banyak guru sekolah dasar yang menghadapi keterbatasan kompetensi dalam mengintegrasikan koding dan KA ke dalam proses pembelajaran (Prihatin, 2025). Keterbatasan ini disebabkan karena minimnya pelatihan yang bersifat praktis, kurangnya pendampingan berkelanjutan, serta persepsi bahwa koding dan KA merupakan materi yang kompleks dan hanya relevan untuk jenjang pendidikan menengah ke atas. Kondisi tersebut berdampak pada belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital secara inovatif dalam pembelajaran di sekolah dasar. SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool UMSIDA sebagai mitra dalam pengabdian kepada masyarakat juga mengalami kendala yang serupa. Permasalahan yang terjadi di sekolah ini merepresentasikan fenomena umum yang masih dihadapi oleh banyak sekolah dasar di Indonesia.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, sekolah mitra menghadapi keterbatasan yang cukup signifikan dalam kompetensi literasi digital guru, khususnya terkait penguasaan koding dasar dan penerapan KA dalam pembelajaran. Sebagian besar guru belum memiliki pengalaman praktis dalam memanfaatkan perangkat lunak atau aplikasi berbasis koding sederhana, terlebih lagi dalam mengintegrasikan konsep KA ke dalam proses pembelajaran. Aktivitas literasi digital yang selama ini dilakukan di sekolah masih terbatas pada penggunaan dasar perangkat komputer, seperti pengolahan dokumen dan media presentasi (P. N. Anggraeni et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik pembelajaran yang berlangsung dengan tuntutan era digital yang menuntut guru tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga mampu mengintegrasikannya secara kreatif, kontekstual, dan aplikatif dalam pembelajaran (Samukroni et al., 2024).

Profil mitra menunjukkan bahwa SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool Umsida merupakan salah satu sekolah dasar swasta yang memiliki visi untuk mencetak generasi berkarakter Islami, berprestasi, dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Sekolah ini memiliki jumlah guru sebanyak 48 dengan mayoritas berasal dari latar belakang pendidikan dasar dan pendidikan agama, serta belum banyak yang memiliki pelatihan khusus terkait koding dan KA. Jumlah siswa yang mencapai 550 siswa (kelas I sampai kelas VI) menjadi potensi besar untuk pengembangan literasi digital sejak usia dini. Dari sisi sarana prasarana, sekolah memiliki beberapa unit komputer dan akses internet, namun pemanfaatannya belum optimal untuk pembelajaran berbasis koding atau AI. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi yang dimiliki dengan keterbatasan kompetensi guru dalam mengembangkan pembelajaran inovatif berbasis teknologi.

Analisis situasi juga memperlihatkan bahwa keterbatasan kompetensi guru berdampak langsung pada minimnya kesempatan siswa untuk mengenal dan menerapkan koding dasar serta memahami konsep KA. Siswa saat ini tumbuh dalam ekosistem digital yang sangat cepat di mana permainan, aplikasi, dan media sosial didominasi oleh teknologi berbasis algoritma (Ariyanti, 2025). Tanpa bimbingan dari guru yang kompeten, siswa hanya akan menjadi anak yang pasif dari teknologi. Kondisi ini tentu berpotensi menimbulkan kesenjangan digital yang semakin lebar antara siswa di perkotaan dengan fasilitas teknologi yang memadai dan siswa di daerah dengan guru yang belum menguasai kompetensi digital mutakhir. Oleh karena itu, intervensi dalam bentuk pelatihan koding dasar dan penerapan KA bagi guru di SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool Umsida menjadi sangat relevan dan mendesak dilakukan.

Permasalahan kompetensi guru juga dipengaruhi oleh kurangnya akses terhadap pelatihan dan pendampingan berbasis teknologi terbaru (Sitopu et al., 2023). Kurikulum pendidikan dasar sudah mengakomodasi pengenalan teknologi informasi, namun masih bersifat umum dan tidak menyentuh aspek koding maupun KA secara eksplisit. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya inovasi pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan abad 21 pada siswa, seperti *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, dan *communication* (4C) (Prihatin, 2025). Akibatnya, lulusan sekolah dasar berpotensi tidak siap menghadapi jenjang pendidikan lebih tinggi yang semakin menuntut penguasaan literasi digital.

Melalui program pengabdian dengan tema “Peningkatan Literasi Digital Masyarakat melalui Pelatihan Koding Dasar dan Penerapan Kecerdasan Artifisial” diarahkan untuk memberdayakan guru di SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool Umsida agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri dalam mengintegrasikan koding dan KA dalam pembelajaran. Kegiatan pengabdian ini diantaranya pelatihan, pendampingan, dan implementasi praktik pembelajaran berbasis koding dan KA secara sederhana sesuai dengan

karakteristik anak usia sekolah dasar. Dengan adanya peningkatan kapasitas guru, diharapkan akan lahir inovasi pembelajaran yang lebih kreatif, aplikatif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi terkini (Nurvianti, Hairani, 2023).

Tujuan kegiatan ini sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mendorong dosen dan mahasiswa untuk terlibat langsung dalam pemberdayaan masyarakat, khususnya sekolah, melalui transfer ilmu pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan. Program ini juga berkontribusi terhadap pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, IKU (dosen berkegiatan di luar kampus), dan IKU (hasil kerja dosen digunakan masyarakat). Lebih jauh, kegiatan ini mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) melalui peningkatan kompetensi guru dan penguatan literasi digital siswa, serta SDG 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur) melalui pengenalan teknologi koding dan KA sejak dini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka fokus pengabdian ini adalah peningkatan keterampilan guru terkait koding dasar dan pemanfaatan KA dalam pembelajaran. Program ini diharapkan dapat menciptakan multiplier effect, dimana guru yang sudah dilatih dapat menularkan pengetahuan dan keterampilan tersebut dalam proses pembelajaran kepada siswa secara lebih luas. Selain itu, keterkaitan program ini dengan prioritas Presiden Republik Indonesia dalam pengembangan KA menegaskan relevansi dan kontribusinya terhadap agenda nasional. Pada akhirnya, kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat kapasitas SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool Umsida dalam mencetak generasi muda yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan era digital.

2. Metode

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dirancang melalui pendekatan partisipatif, kolaboratif, dan berbasis solusi nyata atas permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Metode pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan bahwa setiap langkah dapat menjawab kebutuhan mitra secara efektif, berkesinambungan, serta memberikan dampak nyata baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Pendekatan partisipatif dilakukan dengan melibatkan mitra secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi program. Bentuk partisipatif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: (1) guru berperan sebagai peserta aktif dalam kegiatan pelatihan dan praktik pemanfaatan koding dan KA, (2) guru terlibat dalam diskusi dan berbagi pengalaman terkait penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran, (3) guru berpartisipasi dalam praktik pembuatan media pembelajaran berbasis koding dan KA, dan (4) guru memberikan umpan balik melalui testimoni dan evaluasi kegiatan sebagai bahan perbaikan program.

Pendekatan kolaboratif dilaksanakan melalui kerjasama tim pengabdian kepada masyarakat dari UMSIDA dengan pihak sekolah sebagai mitra kegiatan. Kolaborasi ini diwujudkan melalui beberapa kegiatan, diantaranya (1) kerja sama dalam penyediaan sarana dan prasarana pelatihan seperti ruang kelas, perangkat komputer/laptop, serta jaringan internet, (2) kolaborasi antara tim dosen dan guru dalam mengembangkan contoh media pembelajaran berbasis koding dan KA, serta (3) kolaborasi dalam evaluasi pelaksanaan kegiatan untuk mengetahui efektivitas pelatihan yang telah dilaksanakan. Pendekatan berbasis solusi dilakukan dengan memberikan pelatihan yang secara langsung menjawab permasalahan yang dihadapi oleh mitra, yaitu rendahnya pemahaman guru mengenai pemanfaatan koding dan KA dalam pembelajaran. Implementasi pendekatan ini dilakukan melalui beberapa kegiatan, (1) pemberian materi mengenai konsep dasar koding yang relevan dengan pembelajaran sekolah dasar, (2) pelatihan pemanfaatan aplikasi berbasis KA untuk membantu guru dalam mengembangkan media pembelajaran, serta (3) pendampingan dalam pembuatan produk media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat langsung digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Bidang permasalahan yang menjadi fokus dalam kegiatan ini adalah peningkatan literasi digital guru melalui pelatihan pemanfaatan koding dan KA untuk mendukung proses pembelajaran.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool UMSIDA, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, pada tanggal 27 Januari 2026. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka dalam bentuk pelatihan terstruktur yang mengombinasikan pemaparan materi, praktik, diskusi, dan presentasi hasil karya peserta. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah semua guru SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool UMSIDA sejumlah 48 guru. Pemilihan kelompok sasaran didasarkan pada peran strategis guru dalam mengimplementasikan literasi digital, khususnya koding dan KA ke dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap persiapan yang meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, penyusunan materi pelatihan koding dasar dan penerapan KA, serta penyusunan instrumen evaluasi berupa pretest dan posttest. Tahap pelaksanaan terdiri atas penyampaian materi konsep dasar koding dalam pembelajaran sekolah dasar, dilanjutkan dengan praktik simulasi koding menggunakan media edukatif. Selanjutnya, peserta memperoleh materi mengenai penerapan KA dalam pembelajaran dan melakukan praktik pemanfaatan aplikasi berbasis KA untuk pengembangan media ajar. Kegiatan diakhiri dengan presentasi produk pembelajaran oleh perwakilan peserta.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini meliputi tes tertulis berupa pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta (Siregar et al., 2023). Observasi selama kegiatan berlangsung untuk melihat tingkat partisipasi dan keterlibatan peserta, serta dokumentasi hasil karya peserta yang dikumpulkan

melalui Google Form. Selain itu, testimoni peserta juga digunakan sebagai data pendukung untuk memperoleh gambaran respons dan manfaat kegiatan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data pretest dan posttest dianalisis dengan membandingkan skor rata-rata untuk mengetahui kecenderungan peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Data hasil observasi, dokumentasi, dan testimoni dianalisis secara kualitatif untuk menggambarkan proses pelaksanaan kegiatan dan respons peserta terhadap pelatihan.

Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif. Data kuantitatif disajikan dalam tabel perbandingan hasil pretest dan posttest, sedangkan data kualitatif disajikan dalam bentuk narasi pelaksanaan kegiatan serta kutipan testimoni peserta yang relevan. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi laptop peserta, *Liquid Crystal Display* (LCD) proyektor, jaringan internet, platform coding edukatif berbasis visual, aplikasi berbasis KA, serta Google Form sebagai media pengumpulan hasil karya. Indikator keberhasilan dalam pelatihan ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan hasil pretest dan posttest peserta, yang mencerminkan peningkatan pemahaman guru terhadap konsep dasar coding dan penerapan KA dalam pembelajaran. Kedua, tingkat partisipasi dan keterlibatan aktif peserta selama kegiatan pelatihan diamati melalui keaktifan dalam diskusi, tanya jawab, dan praktik. Ketiga, keberhasilan program juga dilihat dari kemampuan peserta dalam menghasilkan produk pembelajaran berbasis coding dan KA yang dikumpulkan melalui Google Form. Keempat, respons dan kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan dianalisis melalui testimoni peserta sebagai data pendukung untuk menilai manfaat dan keberlanjutan program.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini melibatkan guru-guru SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool UMSIDA sebagai kelompok sasaran. Peserta terdiri dari guru kelas dan guru mata pelajaran yang memiliki latar belakang pendidikan yang beragam, namun secara umum belum memiliki pengalaman formal terkait coding dan KA dalam pembelajaran. Peserta Kegiatan pelatihan ditunjukkan pada Gambar 1. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran masih terbatas pada penggunaan media presentasi dan aplikasi pembelajaran umum.



Gambar 1. Peserta Pelatihan Coding dan KA

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan tingkat partisipasi peserta yang tinggi. Hal ini terlihat dari keaktifan guru dalam mengikuti sesi pemaparan materi, diskusi, tanya jawab, serta praktik coding dan penggunaan KA yang ditunjukkan pada Gambar 2. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari pretest, pelatihan, hingga posttest, serta mengunggah hasil karya pembelajaran melalui Google Form yang telah disediakan. Implementasi metode partisipatif dalam kegiatan ini terlihat dari keterlibatan aktif peserta selama pelatihan. Guru tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi juga terlibat dalam diskusi, praktik langsung, serta proses refleksi melalui presentasi hasil karya pembelajaran yang telah dibuat. Partisipasi aktif peserta juga tercermin dari keterlibatan mereka dalam sesi tanya jawab, berbagi pengalaman terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran, serta kesediaan mencoba berbagai aplikasi coding dan KA yang diperkenalkan selama pelatihan. Metode kolaboratif juga diimplementasikan melalui kerja sama antara tim pengabdian dengan pihak sekolah. Pihak sekolah mendukung pelaksanaan kegiatan dengan menyediakan fasilitas pelatihan seperti ruang kelas, perangkat teknologi, serta koordinasi peserta. Kolaborasi juga terjadi selama kegiatan praktik, dimana peserta bekerja secara berkelompok untuk mengeksplorasi penggunaan coding dan KA dalam pengembangan media pembelajaran yang relevan dengan mata pelajaran yang diampu. Sedangkan untuk pendekatan berbasis

solusi diwujudkan melalui pelatihan yang secara langsung menjawab kebutuhan mitra, yaitu peningkatan literasi digital guru dalam pemanfaatan koding dan KA. Materi pelatihan dirancang secara aplikatif dan kontekstual sehingga peserta dapat langsung mempraktikkan penggunaan teknologi tersebut dalam pembuatan media pembelajaran. Melalui pendekatan ini, guru tidak hanya memahami konsep koding dan KA secara teoritis, tetapi juga mampu mengimplementasikannya dalam bentuk produk pembelajaran yang dapat digunakan di kelas.



Gambar 2. Pemaparan Materi dan Partisipasi Aktif Peserta

Hasil evaluasi pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dasar koding dan penerapan KA dalam pembelajaran sekolah dasar. Tabel hasil pretest dan posttest peserta ditunjukkan pada Tabel 1. Data Tabel 1 menunjukkan bahwa adanya peningkatan pretest dan posttest sebesar 15.48 poin. Sebelum pelatihan, pemahaman peserta terhadap konsep koding dan AI masih bersifat umum dan terbatas. Setelah mengikuti pelatihan, peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik terkait konsep berpikir komputasional, pemanfaatan koding sebagai media pembelajaran, serta penggunaan aplikasi berbasis AI untuk mendukung penyusunan materi dan media ajar. Peningkatan ini tercermin dari kenaikan skor rata-rata posttest dibandingkan dengan pretest.

Tabel 1. Rerata Hasil Pretest dan Posttest Peserta

Rerata	Nilai
Pretest	73.43
Posttest	88.91
Peningkatan	+15.48

Selain peningkatan pemahaman, hasil kegiatan juga ditunjukkan melalui produk pembelajaran yang dihasilkan oleh peserta. Guru mampu menyusun media pembelajaran sederhana berbasis KA yang relevan dengan konteks pembelajaran sekolah dasar yang ditunjukkan pada Gambar 4. Beberapa produk yang dihasilkan kemudian dipresentasikan oleh perwakilan peserta sebagai bentuk refleksi dan evaluasi bersama.



Gambar 4. Presentasi Hasil Produk Oleh Peserta

Peserta antusias dalam mengembangkan media digital berbasis game dengan bantuan KA. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengembangkan media digital berbasis game dengan bantuan KA. Hal ini terlihat dari keaktifan peserta selama sesi praktik, intensitas diskusi, serta kemampuan peserta dalam mengeksplorasi fitur-fitur KA untuk menghasilkan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan kontekstual. Antusiasme tersebut juga tercermin dari hasil karya yang diunggah peserta, yang menunjukkan

adanya peningkatan kreativitas dan pemahaman dalam pemanfaatan teknologi KA sebagai pendukung pengembangan media pembelajaran.

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan koding dasar dan penerapan KA memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital guru sekolah dasar (Akbar et al., 2025). Peningkatan hasil pretest dan posttest mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan yang mengombinasikan pemaparan materi dan praktik langsung efektif dalam membantu guru memahami konsep koding dan KA secara kontekstual. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian kepada masyarakat yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran (Karyadiputra et al., 2025). Pendekatan praktik langsung juga membantu menghilangkan anggapan bahwa koding dan KA merupakan teknologi yang kompleks dan sulit diterapkan di sekolah dasar (Prihatin, 2025). Selain itu, kemampuan peserta dalam menghasilkan produk pembelajaran berbasis koding dan KA menunjukkan bahwa guru tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks pembelajaran nyata. Hal ini selaras dengan hasil pengabdian lain yang menekankan pentingnya pemberian pengalaman langsung kepada guru agar terjadi perubahan praktik pembelajaran secara berkelanjutan (Setyosari, 2014).

Respons positif peserta yang terekam melalui testimoni juga memperkuat temuan ini. Guru merasa termotivasi untuk terus meningkatkan kompetensi digital dan melihat peluang pemanfaatan koding dan KA sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan sikap dan kesiapan guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital (Muslimin et al., 2024). Dengan demikian, hasil pengabdian ini memperkuat argumentasi bahwa peningkatan literasi digital guru perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui program pelatihan yang aplikatif, kolaboratif, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar.

Selain peningkatan pemahaman konseptual, hasil pengabdian ini menunjukkan adanya persepsi guru terhadap koding dan KA dalam pembelajaran. Guru yang sebelumnya memandang koding dan KA sebagai teknologi yang rumit dan sulit diterapkan di sekolah dasar, mulai menunjukkan sikap lebih terbuka dan percaya diri untuk mencoba mengintegrasikannya dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari keaktifan peserta dalam sesi diskusi, keberanian mengajukan pertanyaan, serta inisiatif guru dalam memodifikasi contoh media yang diberikan sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Perubahan sikap ini menjadi faktor penting dalam keberlanjutan penerapan literasi digital di sekolah, karena keberhasilan transformasi pembelajaran sangat bergantung pada kesiapan dan motivasi guru sebagai pelaku utama di kelas. Melalui pengenalan berpikir komputasional, koding dasar, dan pemanfaatan KA, guru tidak hanya dibekali keterampilan teknis, tetapi juga pemahaman pedagogis tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk menumbuhkan proses belajar yang bermakna bagi siswa (Pudyastuti et al., 2024). Hasil ini sejalan dengan pengabdian sebelumnya yang menekankan bahwa integrasi teknologi digital yang efektif harus diikuti dengan penguatan kompetensi pedagogik guru agar teknologi benar-benar berfungsi sebagai sarana peningkatan kualitas pembelajaran, bukan sekadar alat bantu (Rosyidah, 2025).

4. Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat bertema peningkatan literasi digital masyarakat melalui pelatihan koding dasar dan penerapan KA di SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool Umsida ini telah berhasil mencapai tujuan yang diharapkan. Keberhasilan program ditunjukkan melalui peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dasar koding dan pemanfaatan KA dalam pembelajaran, yang tercermin dari hasil pretest dan posttest serta kemampuan peserta dalam menghasilkan media pembelajaran digital berbasis game dengan bantuan KA. Selain itu, tingginya antusiasme dan partisipasi aktif peserta selama kegiatan berlangsung menunjukkan bahwa pelatihan ini relevan dengan kebutuhan guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Program ini tidak hanya memberikan dampak pada peningkatan kompetensi pedagogik berbasis teknologi, tetapi juga berpotensi mendorong inovasi pembelajaran yang lebih kreatif, interaktif, dan bermakna di sekolah dasar.

Penghargaan

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah melalui Hibah Riset Muhammadiyah yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) atas dukungan institusional yang diberikan, serta kepada SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool UMSIDA sebagai mitra kegiatan atas kerja sama dan partisipasi aktif selama pelaksanaan program pengabdian.

Referensi

- Akbar, E. R. R., Wiwin, A., Iman, H., Muhammad, H., & Hen, A. H. (2025). *Pelatihan Literasi Digital, Koding, dan Kecerdasan Artifisial untuk Peningkatan Kapasitas Sekolah di Wilayah Kabupaten Tasikmalaya*. 165–172. <https://doi.org/https://doi.org/10.47709/dst.v5i2.7327>
- Anggraeni, P. N., Indonesia, U. P., Dewi, D. A., Indonesia, U. P., Hayat, R. S., & Nusantara, U. I. (2023). Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar di Era Digital. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.62007/joumi.v1i3.194>
- Anggraeni, R. D., & Wachidah, K. (2025). Exploring Digital Literacy Among Primary School Teachers. *House Of Wisdom : Journal On Library And Information Sciences*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/how.v2i2.111>
- Ariyanti, S. (2025). Peran Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Strategi Belajar Pada Remaja Awal dan Akhir. *TARBAWI: Jurnal Pendidikan Dan Keagamaan*, 13(01), 31–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.62748/tarbawi.v13i01.245>
- Badan Standar, Kurikulum, dan A. P., Menengah, K. P. D. dan, & Indonesia, R. (2025). *Kebijakan Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Daftar Isi*.
- Karyadiputra, E., Setiawan, A., Muin, A. A., Ratna, S., & Muflih, M. (2025). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Sebagai Media Penunjang Pembelajaran Madrasah Aliyah Nurul Islam Mandastana. *Jurnal Gotong Royong*, 2(3), 260–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.63935/gr.v2i3.201>
- Muslimin, T. P., Anugrah, A., & Fatimah, B. (2024). Kompetensi dan Kesiapan Guru Sekolah Dasar Terhadap Tantangan Pendidikan di Era Society 5.0. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 7(1), 55–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/cjpe.712024.3589>
- Muthmainnah, A., Falasifah, F., Yadi, N., & Halimah, L. (2025). Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digital Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 12(1), 229–240. <https://doi.org/https://doi.org/10.25157/jwp.v12i1.16817>
- Nurvianti, Hairani, U. H. (2023). Strategi Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Inovatif Di Kelas. *Jurnal Literasiologi*, 13, 1–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i4>
- Prihatin, M. R. (2025). Koding Dan AI Di Sekolah: Kajian Literatur Terhadap Kesiapan Kurikulum dan Pembelajaran Di SD/SMP. *STRATEGY : Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 5(3), 219–231. <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/strategi.v5i3.6022>
- Puang Intan Maylani Akbar. (2025). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Proses Pembelajaran Mahasiswa Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal MEKOM (Media Komunikasi Pendidikan Kejuruan)*, 24–29. <https://doi.org/10.26858/mkpk.v12i1.6890>
- Pudyastuti, Z. E., Palandi, J. F., & Sari, N. (2024). Peningkatan Kompetensi Guru di Era Digital dalam Penerapan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Dharma Nusantara: Jurnal Ilmiah Pemberdayaan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 31–38. <https://doi.org/DOI:10.32664/dharma.v1i2.1157>
- Rosyidah, S. (2025). Pengaruh Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pedagogi Digital Guru SMP. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 12(1), 105–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.jk.2025.v12.i1.p105-120>
- Samukroni, M. A., Atmaka, E. W., Candrasari, I., Hasanah, U., Khairunnisa, I., Sopyan, R. A., Gd, L., & Budiarta, R. (2024). *Literasi Digital dalam Pendidikan (Integrasi dan Inovasi)*.
- Setyosari, P. (2014). Menciptakan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.17977/um031v1i12014p020>
- Siregar, T. M., Siahaan, B. M. G., Enjelika, T. N., & Endayanti, M. (2023). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-test pada Mata Pelajaran Matematika dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SMA Swasta Cahaya Medan. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(1), 396–401. <https://doi.org/https://doi.org/10.56799/jim.v3i1.2622>
- Sitopu, J. W., Pitra, D. H., Muhammadiyah, M., & Nurmiati, A. S. (2023). Peningkatan Kualitas Guru: Pelatihan dan Pengembangan Profesional dalam Pendidikan. *Communnity Development Journal*, 4(6), 13441–13447. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.23718>
- Syerlita, R., & Siagian, I. (2024). Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pendidikan Di Era Globalisasi Saat Ini. *Journal on Education*, 07(01), 3507–3515. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.6945>