

PENINGKATAN LITERASI DIGITAL GURU SEKOLAH DASAR MELALUI PELATIHAN KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL DI KABUPATEN MAJALENGKA

**Yudhistira Arie Wijaya¹, Nisa
Dienwatinuris², Dina Mariana³,
Taufik Fathoni⁴**

¹)Teknik Informatika, STMIK IKMI
Cirebon

²) Sistem Informasi, STMIK IKMI
Cirebon

Article history

Received : 1 Juni 2026

Revised : 7 Juni 2026

Accepted : 30 Juli 2026

***Corresponding author**

Pilih penulis yang akan menjadi
korespondensi author

Email : arieyudhistira98@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru memiliki kompetensi literasi digital yang memadai agar mampu mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Namun, hasil identifikasi kebutuhan menunjukkan bahwa guru sekolah dasar di Kabupaten Majalengka masih menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan media digital, penggunaan kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI), serta penerapan konsep dasar koding dan computational thinking. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi literasi digital guru melalui workshop dan pendampingan berbasis praktik. Mitra kegiatan adalah guru sekolah dasar se-Kabupaten Majalengka yang mengikuti pelatihan pada 14 Februari 2026. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan, penyusunan materi, workshop, praktik langsung, pendampingan, serta evaluasi menggunakan observasi dan angket kepuasan peserta. Materi pelatihan mencakup literasi digital, pemanfaatan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran, penggunaan media pembelajaran digital, serta pengenalan dasar-dasar koding menggunakan platform visual. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran. Guru mulai mampu menggunakan aplikasi AI dalam penyusunan modul ajar dan evaluasi pembelajaran, serta memanfaatkan platform koding visual sebagai media pengembangan computational thinking di sekolah dasar. Evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan peserta berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata 92%. Kegiatan ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kompetensi digital guru dan mendukung pengembangan pembelajaran inovatif yang sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

Kata Kunci: literasi digital; kecerdasan artifisial; koding; guru sekolah dasar; pengabdian masyarakat

Abstract

Digital transformation in education requires teachers to possess adequate digital literacy competencies to effectively integrate technology into learning activities. However, the needs assessment revealed that elementary school teachers in Majalengka Regency still experience limitations in utilizing digital learning media, Artificial Intelligence (AI), and basic coding and computational thinking concepts. This community service program aimed to improve teachers' digital literacy through practice-based workshops and mentoring. The partners were elementary school teachers across Majalengka Regency who participated in the training on February 14, 2026. The implementation methods included needs assessment, training material preparation, workshops, hands-on practice, mentoring, and evaluation using observation and participant satisfaction questionnaires. The training covered digital literacy, AI utilization for instructional planning, digital learning media development, and introductory visual coding. The results indicated significant improvement in participants' understanding and skills in applying digital technologies for classroom instruction. Teachers were able to utilize AI applications for lesson planning and assessment while also implementing visual coding platforms to introduce computational thinking in elementary education. Participant satisfaction reached an average of 92%, categorized as excellent. The program contributed positively to strengthening teachers' digital competencies and supporting innovative learning practices aligned with the demands of 21st-century education.

Keywords: digital literacy, artificial intelligence, coding, elementary school teachers, community service

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma penyelenggaraan pendidikan pada berbagai jenjang, termasuk pendidikan dasar. Guru tidak lagi hanya dituntut menguasai materi pembelajaran, tetapi juga mampu mengintegrasikan teknologi digital secara efektif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik. Transformasi tersebut semakin menguat seiring berkembangnya kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI), media pembelajaran digital, dan penerapan computational thinking sebagai kompetensi penting abad ke-21.

Literasi digital merupakan kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, menciptakan, dan memanfaatkan informasi berbasis teknologi secara efektif dan bertanggung jawab. Dalam konteks pendidikan dasar, literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang kreatif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi digital guru menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung transformasi pendidikan.

Hasil observasi dan diskusi dengan kelompok kerja guru di Kabupaten Majalengka menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital guru masih beragam. Sebagian guru telah memanfaatkan aplikasi pembelajaran digital, sedangkan sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam penggunaan media pembelajaran interaktif, aplikasi berbasis AI, maupun pengenalan konsep dasar koding. Selain itu, sebagian besar guru menganggap koding sebagai materi yang kompleks dan hanya relevan bagi bidang teknologi informasi sehingga belum diimplementasikan dalam pembelajaran sekolah dasar.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya program peningkatan kapasitas guru yang tidak hanya memberikan pemahaman konseptual, tetapi juga pengalaman praktik secara langsung. Oleh karena itu, tim pengabdian melaksanakan kegiatan Workshop dan Pendampingan Peningkatan Literasi Digital Guru Sekolah Dasar melalui Pelatihan Koding dan Kecerdasan Artifisial di Kabupaten Majalengka. Program ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi digital, AI, dan platform koding visual sebagai pendukung pembelajaran yang inovatif.

Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi literasi digital guru sekolah dasar melalui pelatihan berbasis praktik sehingga peserta mampu mengintegrasikan teknologi digital, kecerdasan artifisial, dan computational thinking ke dalam proses pembelajaran secara efektif dan bertanggung jawab.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan praktik langsung (hands-on training) yang bertujuan meningkatkan kompetensi literasi digital guru sekolah dasar dalam pemanfaatan teknologi digital, kecerdasan artifisial (Artificial Intelligence/AI), serta dasar-dasar koding. Mitra kegiatan adalah guru sekolah dasar yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) Kabupaten Majalengka. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada tanggal 14 Februari 2026 dengan melibatkan tim dosen STMIK IKMI Cirebon sebagai fasilitator dan narasumber.

Metode pelaksanaan terdiri atas lima tahapan utama. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan, yang dilakukan melalui observasi, diskusi dengan kelompok kerja guru, dan analisis kondisi literasi digital peserta. Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kemampuan awal guru, kebutuhan pelatihan, serta kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran.

Tahap kedua merupakan persiapan program, meliputi penyusunan modul pelatihan, pengembangan materi, penyiapan instrumen evaluasi, serta koordinasi dengan mitra. Materi disusun berdasarkan kebutuhan peserta dengan fokus pada literasi digital, pemanfaatan AI dalam pembelajaran, penggunaan media pembelajaran digital, serta pengenalan computational thinking melalui platform koding visual.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan workshop menggunakan metode ceramah interaktif, demonstrasi, praktik langsung, diskusi kelompok, dan simulasi penggunaan aplikasi digital. Pada sesi literasi digital peserta memperoleh pemahaman mengenai penggunaan teknologi secara efektif, aman, dan bertanggung jawab. Selanjutnya peserta mempraktikkan penggunaan berbagai aplikasi AI untuk penyusunan modul ajar, penyusunan soal evaluasi, serta pengembangan media pembelajaran. Pelatihan dasar koding diberikan menggunakan platform visual sehingga guru mampu memahami konsep algoritma dan computational thinking secara sederhana dan aplikatif.

Tahap keempat berupa pendampingan implementasi, yang dilakukan melalui konsultasi teknis dan komunikasi daring setelah workshop selesai. Pendampingan bertujuan membantu guru mengimplementasikan hasil pelatihan pada proses pembelajaran di sekolah masing-masing sekaligus mengatasi kendala teknis yang muncul selama penerapan teknologi pembelajaran.

Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui observasi selama pelatihan, praktik penggunaan aplikasi, diskusi reflektif, serta penyebaran angket kepuasan peserta. Hasil evaluasi digunakan untuk mengetahui efektivitas pelatihan, tingkat ketercapaian tujuan kegiatan, dan sebagai dasar penyempurnaan program pengabdian pada kegiatan berikutnya.

HASIL PEMBAHASAN

Pelaksanaan workshop menunjukkan partisipasi aktif guru sekolah dasar selama seluruh rangkaian kegiatan. Peserta berasal dari berbagai sekolah dasar di Kabupaten Majalengka dengan latar belakang kemampuan digital yang beragam. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan dalam diskusi, praktik penggunaan aplikasi digital, serta simulasi pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan peningkatan literasi digital di kalangan guru masih sangat relevan, terutama dalam menghadapi transformasi pendidikan berbasis teknologi yang semakin cepat.

Secara umum, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebelum kegiatan pelatihan, sebagian besar guru masih berada pada tahap basic user dalam pemanfaatan teknologi. Teknologi digital umumnya hanya digunakan untuk keperluan administratif seperti pengolahan nilai, pembuatan dokumen pembelajaran, dan komunikasi sederhana melalui aplikasi pesan instan. Hal ini sejalan dengan temuan beberapa studi yang menyatakan bahwa guru di tingkat pendidikan dasar masih mengalami keterbatasan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pedagogis secara utuh. Setelah mengikuti pelatihan, terjadi pergeseran pemahaman menuju penggunaan teknologi sebagai learning tool, bukan sekadar alat bantu administratif.



Gambar 1. Pemaparan Materi

Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep literasi digital dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Peningkatan ini terlihat dari kemampuan peserta dalam merancang media pembelajaran berbasis digital seperti presentasi interaktif, kuis daring, serta penggunaan

platform pembelajaran berbasis web. Guru juga mulai memahami konsep TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), yaitu integrasi antara teknologi, pedagogi, dan konten pembelajaran. Pemahaman ini menjadi penting karena memungkinkan guru merancang pembelajaran yang lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik siswa abad ke-21.

Pada materi kecerdasan artifisial, peserta memperoleh pengalaman langsung menggunakan aplikasi AI untuk membantu penyusunan modul ajar, pembuatan soal evaluasi, dan pengembangan media pembelajaran. Penggunaan AI dalam konteks ini tidak hanya dipahami sebagai alat otomatisasi, tetapi juga sebagai co-pilot pedagogis yang dapat membantu guru dalam proses kreatif penyusunan materi ajar. Guru menyatakan bahwa penggunaan AI mampu meningkatkan efisiensi waktu penyusunan perangkat pembelajaran tanpa mengurangi kualitas materi yang dihasilkan. Bahkan beberapa peserta mengungkapkan bahwa AI membantu mereka menemukan variasi ide pembelajaran yang sebelumnya sulit dikembangkan secara mandiri.

Namun demikian, dalam sesi diskusi juga muncul kesadaran kritis mengenai keterbatasan AI. Peserta memahami bahwa hasil yang dihasilkan oleh sistem AI tidak selalu sepenuhnya akurat dan tetap memerlukan proses validasi oleh guru sebagai pendidik profesional. Selain itu, aspek etika penggunaan AI juga menjadi perhatian penting, terutama terkait dengan orisinalitas materi, potensi bias informasi, serta tanggung jawab guru dalam memastikan kesesuaian konten dengan nilai-nilai pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun literasi etis dalam penggunaan teknologi.

Pelatihan dasar koding menggunakan platform visual memberikan pengalaman baru bagi peserta. Guru yang sebelumnya menganggap koding sebagai materi yang sulit mulai memahami bahwa computational thinking dapat diperkenalkan melalui aktivitas sederhana yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Pendekatan berbasis blok (block-based programming) terbukti efektif dalam membantu peserta memahami konsep dasar seperti urutan instruksi, percabangan, dan pengulangan. Proses ini memperkuat pemahaman bahwa koding tidak selalu identik dengan bahasa pemrograman kompleks, tetapi lebih pada cara berpikir logis dan sistematis dalam memecahkan masalah.



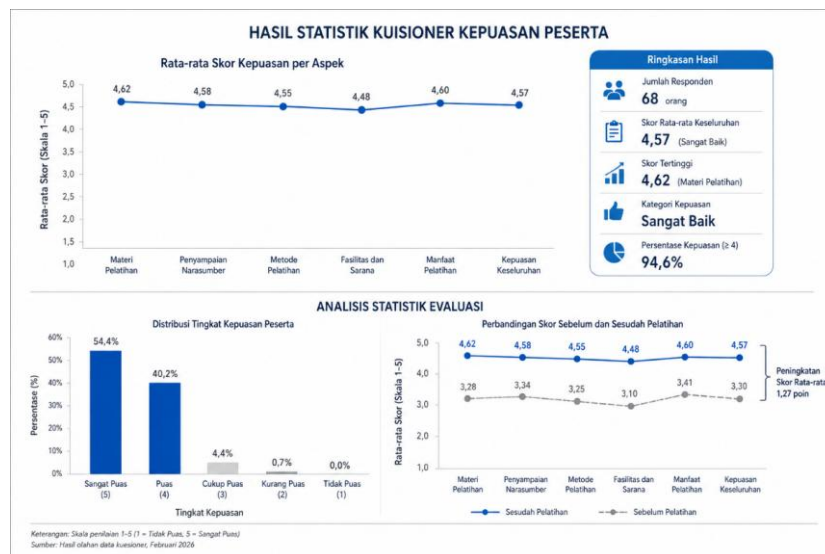
Gambar 2. Praktik Koding dan Diskusi Kelompok Peserta

Selain itu, peserta juga diajak untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran berbasis permainan sederhana yang dapat diterapkan di kelas. Aktivitas ini mendorong guru untuk berpikir kreatif dalam mengintegrasikan konsep computational thinking ke dalam mata pelajaran lain seperti matematika dan IPA. Dengan demikian, koding tidak berdiri sebagai mata pelajaran terpisah, tetapi menjadi pendekatan lintas kurikulum yang memperkaya pengalaman belajar siswa.

Evaluasi kegiatan menunjukkan tingkat kepuasan peserta mencapai 92% dengan kategori sangat baik. Aspek yang memperoleh penilaian tertinggi meliputi kesesuaian materi dengan kebutuhan guru, kualitas penyampaian narasumber, serta manfaat pelatihan terhadap peningkatan kompetensi profesional. Selain itu,

faktor interaktivitas pelatihan dan kesempatan praktik langsung juga menjadi elemen penting yang meningkatkan kepuasan peserta. Hasil ini mengindikasikan bahwa pendekatan experiential learning lebih efektif dibandingkan metode ceramah konvensional dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta.

Dari sisi pedagogis, hasil kegiatan ini memperkuat temuan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan self-efficacy guru dalam menggunakan teknologi. Guru yang sebelumnya kurang percaya diri dalam menggunakan teknologi kini menunjukkan peningkatan keberanian untuk mencoba dan mengimplementasikan berbagai aplikasi digital dalam pembelajaran. Hal ini merupakan indikator penting dalam perubahan perilaku profesional guru menuju pembelajaran berbasis teknologi.



Gambar 3. Hasil Statistik Kuisioner Kepuasan Peserta dan Analisis Statistik Evaluasi

Berdasarkan hasil angket, tingkat kepuasan peserta mencapai kategori sangat baik dengan persentase rata-rata sebesar 92%. Aspek dengan nilai tertinggi berada pada kategori manfaat kegiatan dan kualitas penyampaian materi. Peserta menyatakan bahwa kegiatan memberikan pengalaman baru mengenai penggunaan teknologi pembelajaran yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan saat ini. Analisis statistik evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman peserta mengenai literasi digital dan pemanfaatan teknologi pembelajaran.

Interpretasi hasil evaluasi menunjukkan bahwa model workshop berbasis praktik langsung lebih efektif dibandingkan penyampaian teori secara konvensional. Peserta memperoleh kesempatan untuk mencoba langsung aplikasi digital sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Implikasi hasil evaluasi menunjukkan perlunya pelaksanaan program pelatihan serupa secara berkelanjutan. Guru sekolah dasar membutuhkan pendampingan dan penguatan kompetensi digital agar mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi pendidikan. Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan AI dan koding dalam pembelajaran sekolah dasar memiliki potensi besar untuk meningkatkan kreativitas dan kualitas pembelajaran.

Implementasi pascapelatihan menunjukkan bahwa sebagian guru mulai menerapkan media pembelajaran digital, memanfaatkan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran, serta mengenalkan aktivitas computational thinking kepada siswa. Beberapa guru bahkan mulai mengembangkan proyek pembelajaran sederhana berbasis teknologi yang melibatkan siswa secara aktif. Transformasi ini menunjukkan adanya dampak berkelanjutan dari kegiatan pengabdian, tidak hanya pada level pengetahuan tetapi juga pada praktik pembelajaran di kelas.

Secara keseluruhan, temuan dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi literasi digital, kecerdasan artifisial, dan koding dalam pelatihan guru memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kompetensi profesional pendidik. Kegiatan ini juga memperkuat urgensi pengembangan program pelatihan berkelanjutan yang tidak hanya berfokus pada penguasaan teknologi, tetapi juga pada penguatan pedagogi digital yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

KESIMPULAN

Workshop dan pendampingan peningkatan literasi digital melalui pelatihan koding dan kecerdasan artifisial berhasil meningkatkan kompetensi digital guru sekolah dasar di Kabupaten Majalengka. Kegiatan memberikan peningkatan pemahaman mengenai literasi digital, penggunaan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran, serta penerapan dasar-dasar koding dan computational thinking. Model pelatihan berbasis praktik langsung terbukti mampu meningkatkan keterampilan peserta dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Tingkat kepuasan peserta yang mencapai 92% menunjukkan bahwa materi, metode, dan pelaksanaan kegiatan telah sesuai dengan kebutuhan mitra. Ke depan, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan melalui pendampingan dan pelatihan lanjutan agar implementasi teknologi digital dalam pembelajaran semakin optimal dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH (BILA PERLU)

Penulis menyampaikan terima kasih kepada STMIK IKMI Cirebon melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Kelompok Kerja Guru Kabupaten Majalengka, serta seluruh guru sekolah dasar yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dukungan seluruh pihak menjadi faktor penting dalam keberhasilan program dan implementasi hasil pelatihan di lingkungan sekolah.

PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley Computer Publishing.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- UNESCO. (2018). *UNESCO ICT competency framework for teachers*. UNESCO Publishing.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.