

PELATIHAN PENGENALAN KODING DAN KECERDASAN ARTIFISIAL (KKA) PADA GURU SEKOLAH DASAR

Nursalam¹, Salwa Rufaida², Syarifah Aeni Rahman³, Husnul Khatimah⁴, Sry Nur Intan⁵,
Arni Risani⁶

¹Pendidikan Sosiologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

^{3,4,5}Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

nursalam.h@unismuh.ac.id

salwa@unismuh.ac.id

syarifah.aeni@unismuh.ac.id

husnulkhatimah622@guru.sd.belajar.id

srynurintan23@gmail.com

arnhyrisani97@gmail.com

Abstract

The development of digital technology requires educators to master 21st-century skills, including digital literacy and computational thinking. Although the government encourages the integration of coding and artificial intelligence in the curriculum, there is still a significant competency gap among elementary school teachers, especially at Cambaya IV Elementary School in Makassar, where most teachers do not yet understand the basic concepts or application of these technologies in learning. This community service activity aims to provide practical training in coding and artificial intelligence in order to improve conceptual understanding and digital skills, as well as motivate teachers to create an innovative learning environment for students. The implementation method consisted of three main stages, namely planning through material preparation and technical coordination, implementation consisting of introductory sessions on coding and artificial intelligence, training with a hands-on approach both without devices and using applications, and mentoring to help teachers apply the material independently. The final stage was reporting, which involved reflection and evaluation of the entire series of activities. The results of the activity showed a significant increase in the understanding, confidence, and motivation of all participating teachers in integrating coding and artificial intelligence into learning. Through hands-on practice using device-free methods and application-based methods such as ScratchJr and simple artificial intelligence platforms, teachers gained concrete experiences that were useful for developing creative teaching strategies. The conclusion of this activity is that hands-on training and contextual mentoring have proven effective in improving teachers' technological competencies through the active involvement of the educational community. An important new aspect of this activity confirms that strengthening teachers' capacity through practical experience is key to supporting the transformation of digital literacy at the elementary school level.

Keywords: coding, artificial intelligence, elementary school

Abstrak

Perkembangan teknologi digital menuntut pendidik untuk menguasai keterampilan abad ke 21, termasuk literasi digital dan kemampuan berpikir komputasional. Meskipun pemerintah mendorong integrasi koding dan kecerdasan artifisial dalam kurikulum, masih terdapat kesenjangan kompetensi yang signifikan di kalangan guru sekolah dasar, khususnya di Sekolah Dasar Inpres Cambaya IV Kota Makassar, di mana sebagian besar guru belum memahami konsep dasar maupun penerapan teknologi tersebut dalam pembelajaran. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pengenalan koding dan kecerdasan artifisial secara praktis guna meningkatkan pemahaman konseptual, keterampilan digital, serta memotivasi guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang inovatif bagi siswa. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tiga tahap utama, yaitu perencanaan melalui

*Correspondent Author: nursalam.h@unismuh.ac.id

penyusunan materi dan koordinasi teknis, pelaksanaan yang terdiri dari sesi pengenalan koding dan kecerdasan artifisial, pelatihan dengan pendekatan praktik langsung baik tanpa perangkat maupun menggunakan aplikasi, serta pendampingan untuk membantu guru menerapkan materi secara mandiri. Tahap terakhir adalah pelaporan yang melibatkan refleksi dan evaluasi terhadap seluruh rangkaian kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman, kepercayaan diri, dan motivasi seluruh guru peserta dalam mengintegrasikan koding serta kecerdasan artifisial ke dalam pembelajaran. Melalui praktik langsung menggunakan metode tanpa perangkat maupun berbasis aplikasi seperti Scratch Jr dan platform kecerdasan artifisial sederhana, guru berhasil memperoleh pengalaman konkret yang bermanfaat untuk mengembangkan strategi pengajaran kreatif. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dan pendampingan kontekstual terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi teknologi guru melalui keterlibatan aktif masyarakat pendidikan. Aspek baru yang penting dari kegiatan ini menegaskan bahwa penguatan kapasitas guru melalui pengalaman praktis merupakan kunci utama dalam mendukung transformasi literasi digital di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: koding, kecerdasan artifisial, sekolah dasar

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital di era Revolusi Industri 4.0 telah membawa dampak signifikan terhadap sistem pendidikan di berbagai negara, termasuk Indonesia, di mana proses pembelajaran kini tidak hanya berlangsung di ruang kelas konvensional, tetapi juga melalui ruang digital yang bersifat interaktif dan cerdas. Literasi digital menjadi kompetensi yang sangat penting dimiliki oleh pendidik sebagai dasar untuk memahami serta mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran, karena tanpa literasi ini guru akan kesulitan mengintegrasikan teknologi yang berkembang pesat dalam kegiatan belajar mengajar yang efektif (Nuri et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, literasi digital menjadi suatu kebutuhan esensial bagi individu untuk beradaptasi dengan arus globalisasi dan disrupsi teknologi yang terus berkembang, yang menuntut setiap elemen pendidikan menyikapi fenomena ini secara positif untuk kemajuan peradaban manusia.

Kondisi tersebut menuntut pendidik untuk tidak hanya memahami teknologi secara mekanis, tetapi juga menguasai keterampilan abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi, serta kompetensi digital yang mampu menunjang proses pembelajaran yang relevan dengan tuntutan dunia kerja dan masyarakat modern. Implementasi keterampilan abad ke-21 ini dinilai sebagai kunci dalam transformasi pendidikan karena membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang adaptif dan inovatif, sehingga dapat mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks dan mengoptimalkan hasil pendidikan dalam konteks sistem pendidikan yang semakin digital (Pratiwi, 2024).

Pembelajaran koding dan kecerdasan artifisial (AI) pada jenjang pendidikan dasar memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21 melalui pengembangan keterampilan berpikir komputasional, kreativitas, dan literasi teknologi sejak dini. Integrasi kedua bidang ini dalam kurikulum pendidikan dasar dipandang tidak hanya sebagai penguasaan alat digital, tetapi sebagai landasan untuk memahami logika algoritma, pemecahan masalah, serta adaptasi terhadap perubahan teknologi yang cepat (Farchan, 2025). Pembelajaran koding dan AI dapat memperkuat kompetensi siswa dalam berpikir kritis dan kolaboratif serta mendorong pembelajaran yang lebih personal sesuai kebutuhan peserta didik, meskipun implementasinya masih bergantung pada kesiapan infrastruktur dan dukungan kebijakan pendidikan.

Peran strategis guru sebagai pengintegrasi teknologi pembelajaran menjadi kunci utama keberhasilan penerapan koding dan AI dalam konteks sekolah dasar karena guru bukan hanya sebagai fasilitator, tetapi juga perancang konteks belajar yang relevan dengan kebutuhan siswa. Penelitian eksploratif menunjukkan bahwa guru yang memiliki kesiapan kompetensi digital mampu memanfaatkan AI sebagai media pembelajaran yang interaktif dan adaptif, serta

mengatasi berbagai tantangan seperti keterbatasan teknologi dan rendahnya literasi digital, dengan strategi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual (Nava et al., 2025). Hal ini menggarisbawahi bahwa peningkatan kapabilitas guru melalui pelatihan, pendampingan, dan pengembangan profesional berkelanjutan sangat penting agar teknologi pembelajaran dapat diintegrasikan secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan dasar.

Meskipun pemerintah Indonesia telah mendorong integrasi pembelajaran koding dan kecerdasan artifisial (AI) sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas pendidikan dasar, kenyataannya masih terdapat kesenjangan kompetensi guru dalam menghadapi tuntutan tersebut. Beberapa kajian menunjukkan bahwa kompetensi teknis guru dalam mengoperasikan dan mengintegrasikan teknologi seperti koding dan AI masih rendah, sehingga berdampak pada kepercayaan diri mereka dalam mengajar materi tersebut di kelas serta belum tersedianya pelatihan aplikatif yang memadai untuk penguasaan kompetensi tersebut. Hal ini menyebabkan guru tetap bergantung pada metode pembelajaran tradisional tanpa mampu memanfaatkan teknologi secara optimal, sehingga potensi pembelajaran koding dan AI di sekolah dasar belum dapat diimplementasikan secara efektif tanpa intervensi pelatihan yang lebih sistematis bagi pendidik.

Secara khusus, kondisi di SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar mencerminkan fenomena kesenjangan kompetensi ini, di mana guru-guru sekolah dasar menghadapi tantangan dalam memahami dan menerapkan konsep koding dan AI dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Berdasarkan observasi awal, sebagian besar guru di sekolah ini belum pernah mengikuti pelatihan formal yang fokus pada pengembangan keterampilan koding dan penggunaan AI secara pedagogis, sehingga mereka memerlukan dukungan pelatihan yang relevan, modul ajar yang aplikatif, serta pendampingan dalam mengembangkan materi pembelajaran berbasis teknologi digital. Kondisi tersebut menegaskan kebutuhan nyata akan pelatihan pengenalan koding dan AI yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis dan kontekstual sesuai dengan kebutuhan guru serta karakteristik peserta didik di SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar, sehingga kemampuan guru dapat ditingkatkan secara berkelanjutan untuk mendukung transformasi pembelajaran ke arah digital.

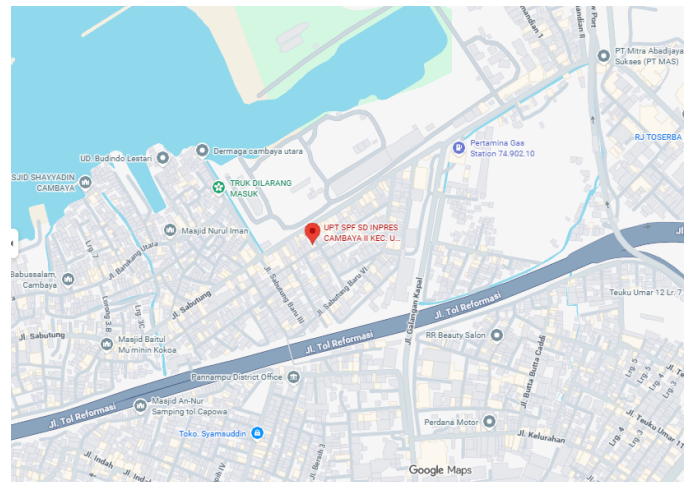
Pelatihan pengenalan koding dan kecerdasan artifisial (AI) bagi guru sekolah dasar merupakan salah satu solusi strategis untuk mengatasi kesenjangan kompetensi yang ada. Melalui pelatihan, guru dapat memperoleh pemahaman dasar tentang konsep koding dan AI, serta keterampilan praktis untuk mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses pembelajaran sehari-hari. Studi terbaru menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan yang sistematis mampu meningkatkan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi, meningkatkan kepercayaan diri dalam menggunakan media digital, dan memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih inovatif. Dengan demikian, pelatihan tidak hanya menjadi sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai proses penguatan kapasitas guru untuk menghadapi tuntutan pendidikan abad ke-21.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pengenalan koding dan AI kepada guru di SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar secara praktis dan aplikatif. Tujuan utama kegiatan ini adalah membantu guru memahami konsep dasar koding dan AI, mengembangkan keterampilan digital yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, serta mendorong guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif dan interaktif bagi siswa. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya pemanfaatan teknologi di sekolah dasar, sekaligus menyiapkan guru untuk mengikuti perkembangan teknologi pendidikan di masa depan, sehingga mampu mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional secara lebih optimal.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan penentuan tempat dan waktu pelaksanaan. Kegiatan dilaksanakan di SD Inpres Cambaya IV, yang berlokasi di Kecamatan Tallo, Kota Makassar, Sulawesi Selatan pada tanggal 16 Desember 2025.

Sekolah ini dipilih karena memiliki kebutuhan peningkatan kapasitas guru terkait pemahaman konsep dasar koding dan kecerdasan artifisial di tingkat sekolah dasar dan penerapannya. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama satu hari penuh dengan beberapa sesi terjadwal.



Gambar 1. Peta Lokasi SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar

Metode pengabdian yang digunakan meliputi beberapa tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan yang terdiri dari pengenalan, pelatihan, dan pendampingan, serta tahap pelaporan. Tahap perencanaan dilakukan melalui penyusunan materi dan koordinasi teknis dengan pihak sekolah. Tahap pelaksanaan yang dilakukan pertama kali adalah pengenalan yang bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual kepada guru mengenai pentingnya koding dan kecerdasan artifisial dalam dunia pendidikan dasar. Selanjutnya, pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan praktik langsung, di mana peserta diperkenalkan pada konsep dasar koding dan kecerdasan artifisial serta contoh penerapannya baik dalam bentuk *unplugged* maupun *plugged* menggunakan media dan aplikasi yang sederhana serta sesuai dengan konteks sekolah dasar. Sedangkan pendampingan dilakukan untuk membantu guru saat mempraktikkan materi agar lebih percaya diri dan memahami langkah-langkah penerapannya dalam pembelajaran. Tahapan terakhir adalah pelaporan dimana pada tahap pelaporan dilakukan refleksi pelaksanaan kegiatan dan menyusun laporan kegiatan, sebagai bentuk pertanggung jawaban pelaksanaan kegiatan.

Indikator keberhasilan kegiatan ini ditetapkan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan pengabdian. Indikator tersebut meliputi meningkatnya pemahaman guru tentang konsep dasar koding dan kecerdasan artifisial, kemampuan guru dalam menggunakan aplikasi atau media pembelajaran berbasis koding secara sederhana, serta meningkatnya motivasi dan kesiapan guru untuk mengintegrasikan materi tersebut ke dalam proses pembelajaran di kelas. Keberhasilan juga ditunjukkan oleh partisipasi aktif peserta selama kegiatan dan hasil praktik yang dilakukan oleh guru selama sesi pelatihan. Metode Evaluasi yang dilakukan melalui observasi langsung selama proses pelatihan untuk menilai keterlibatan dan kemampuan praktik guru, serta mengecek pemahaman guru sebelum dan setelah kegiatan pelatihan. Selain itu, diskusi dan umpan balik dari peserta digunakan sebagai bahan evaluasi kualitatif untuk menilai kebermanfaatan kegiatan serta sebagai dasar perbaikan dan pengembangan program pengabdian di masa mendatang.

Hasil dan Pembahasan

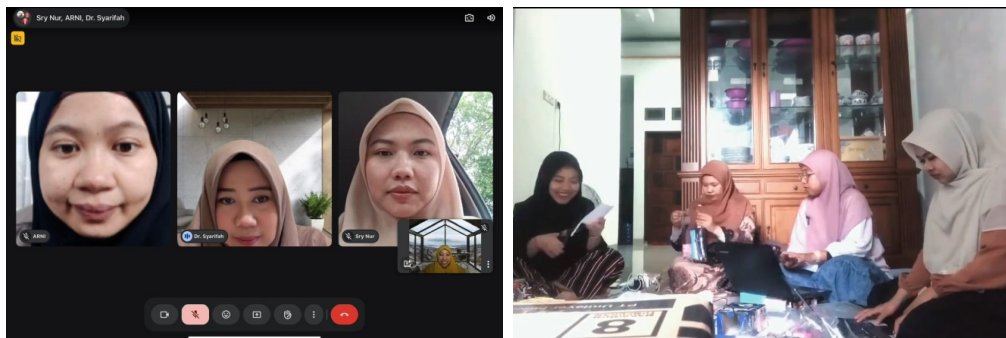
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa pelatihan pengenalan Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA) pada guru di SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan.

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahapan fundamental dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk menjamin ketercapaian tujuan kegiatan

secara optimal. Pada tahap ini, tim pengabdian menyusun materi dan modul pelatihan secara sistematis dan terstruktur dengan mempertimbangkan karakteristik peserta, yaitu guru sekolah dasar, serta kebutuhan mitra kegiatan. Materi yang dikembangkan mencakup konsep dasar koding dan kecerdasan artifisial, prinsip penerapannya dalam pembelajaran di sekolah dasar, serta contoh aktivitas praktik sederhana yang kontekstual dan aplikatif.

Selain penyusunan materi, pada tahap perencanaan juga mencakup koordinasi teknis dengan pihak sekolah sebagai mitra kegiatan. Koordinasi dilakukan melalui komunikasi dan diskusi dengan kepala sekolah serta guru untuk menentukan jadwal pelaksanaan, jumlah peserta, kesiapan sarana dan prasarana, serta aspek teknis lainnya yang mendukung kelancaran kegiatan. Melalui koordinasi ini, tim pengabdian dapat menyesuaikan desain dan strategi pelaksanaan kegiatan dengan kondisi serta kebutuhan mitra, sehingga pelaksanaan pelatihan diharapkan dapat berlangsung secara efektif, efisien, dan tepat sasaran.



Gambar 2. Persiapan pelaksanaan kegiatan

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar, seluruh responden menyatakan bahwa mereka belum memahami dengan baik apa itu koding dan kecerdasan artifisial (KKA) mulai dari konsep dasar, tujuan pembelajaran, hingga bagaimana menerapkannya dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum memiliki kompetensi atau pengalaman yang memadai terkait pembelajaran koding dan kecerdasan artifisial, meskipun teknologi ini semakin diintegrasikan dalam kebijakan kurikulum modern seperti Kurikulum Merdeka. Penelitian tersebut juga mengungkapkan adanya kekhawatiran terkait kesiapan guru dalam menghadapi tuntutan pembelajaran teknologi, termasuk kurangnya pelatihan yang memadai, fasilitas yang terbatas, serta kebutuhan akan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan dukungan profesional yang berkelanjutan untuk meningkatkan kepercayaan diri guru dalam implementasi tersebut (Aulia Putri et al., 2025).

Ketidakpahaman guru terhadap koding dan kecerdasan artifisial memunculkan dampak signifikan terhadap proses pembelajaran dan kualitas pendidikan. Tanpa pemahaman yang kuat dan keterampilan praktis, guru cenderung kesulitan dalam merancang materi pembelajaran yang bermakna serta memfasilitasi pengalaman belajar yang efektif bagi peserta didik, sehingga potensi peningkatan keterampilan berpikir komputasional dan literasi digital siswa tidak dapat optimal. Selain itu, literatur akademik juga menunjukkan bahwa keterbatasan kompetensi guru dalam teknologi pendidikan berkontribusi pada kesenjangan kesiapan sekolah dalam mengimplementasikan kebijakan kurikulum berbasis teknologi dan dapat memperlebar disparitas antara sekolah yang memiliki sumber daya dan yang tidak, sehingga tujuan transformasi digital pendidikan di era abad ke-21 akan sulit tercapai tanpa penguatan profesional guru terlebih dahulu (Prihatin, 2025).

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan kegiatan pengenalan (orientasi) yang bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual kepada guru mengenai urgensi koding dan kecerdasan artifisial dalam konteks pendidikan dasar. Pada tahap ini, peserta diberikan

penjelasan mengenai peran koding dan kecerdasan artifisial sebagai bagian dari literasi digital dan keterampilan abad ke-21 yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir logis, berpikir komputasional, pemecahan masalah, serta kreativitas peserta didik. Selain itu, pengenalan ini juga membahas relevansi koding dan kecerdasan artifisial dengan kebijakan pendidikan terkini serta potensi integrasinya dalam pembelajaran di sekolah dasar, sehingga guru memiliki gambaran yang utuh mengenai tujuan dan manfaat pembelajaran tersebut.



Gambar 3. Pengenalan konsep dasar Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA)

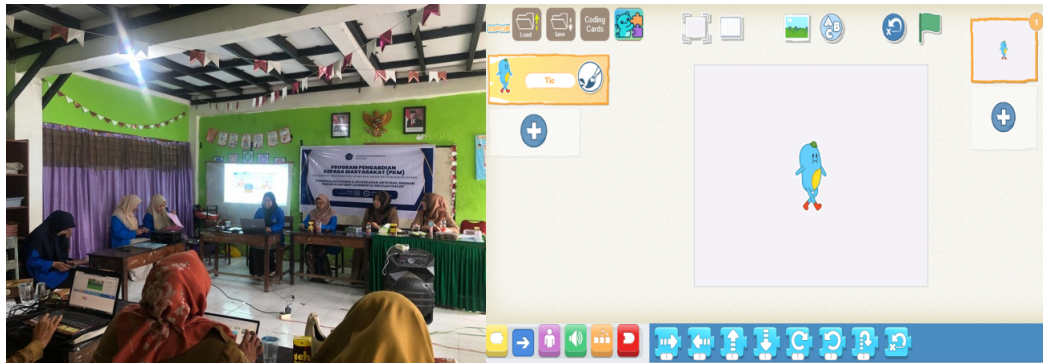
Setelah tahap pengenalan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan yang dilaksanakan menggunakan pendekatan praktik langsung (*hands-on practice*). Pada tahap ini, guru diperkenalkan pada konsep dasar koding dan kecerdasan artifisial secara bertahap dan kontekstual. Pelatihan menekankan bahwa pembelajaran koding tidak selalu harus menggunakan perangkat digital (*plugged*), tetapi juga dapat dilakukan tanpa perangkat (*unplugged*). Contoh kegiatan koding *unplugged* yang diperkenalkan antara lain penyusunan instruksi langkah demi langkah melalui permainan arah (kanan–kiri–maju–mundur), simulasi algoritma menggunakan gambar, serta aktivitas menyusun urutan kegiatan sehari-hari secara logis. Pendekatan ini bertujuan untuk menanamkan pemahaman dasar tentang logika, algoritma, dan urutan perintah yang dapat diterapkan secara sederhana di kelas tanpa bergantung pada ketersediaan teknologi.



Gambar 4. Praktik langsung koding *unplugged*

Selanjutnya, pada pelatihan koding berbasis perangkat (*plugged*), guru diperkenalkan pada penggunaan aplikasi *ScratchJr* sebagai media pembelajaran koding sederhana yang dirancang khusus untuk anak usia sekolah dasar. Melalui *ScratchJr*, peserta dilatih untuk membuat program sederhana berbasis blok visual, seperti menggerakkan karakter, menyusun alur cerita, dan memberikan perintah dasar tanpa harus menuliskan kode teks. Penggunaan aplikasi ini dipilih karena bersifat ramah anak, mudah digunakan, serta relevan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Dengan pendekatan ini, guru diharapkan mampu memahami prinsip dasar

pemrograman dan mengadaptasinya ke dalam kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.



Gambar 5. Praktik langsung koding *plugged* dengan aplikasi *ScratchJr*

Selain koding, pelatihan juga mencakup pengenalan konsep kecerdasan artifisial secara sederhana dan aplikatif. Untuk mendukung pemahaman tersebut, digunakan *platform Hour of Code* dan *Teachable Machine*. *Hour of Code* dimanfaatkan untuk memperkenalkan konsep dasar cara kerja kecerdasan artifisial melalui aktivitas interaktif yang mudah dipahami, sedangkan *Teachable Machine* digunakan untuk mendemonstrasikan bagaimana mesin dapat “belajar” mengenali gambar, suara, atau gerakan melalui contoh sederhana. Melalui praktik ini, guru memperoleh pemahaman awal mengenai prinsip kerja kecerdasan artifisial tanpa harus memiliki latar belakang teknis yang kompleks.



Gambar 6. Penggunaan *Hour of Code* dan *Hour of Code* untuk konsep kecerdasan artifisial

Tahap pelaksanaan ditutup dengan kegiatan pendampingan yang bertujuan untuk membantu guru dalam mempraktikkan kembali materi yang telah diberikan serta meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menerapkan koding dan kecerdasan artifisial dalam pembelajaran. Pendampingan dilakukan secara langsung selama kegiatan berlangsung, di mana tim pengabdian memberikan arahan, umpan balik, dan solusi terhadap kendala yang dihadapi peserta. Melalui pendampingan ini, guru tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memiliki pengalaman praktis yang dapat dijadikan bekal untuk mengintegrasikan pembelajaran koding dan kecerdasan artifisial ke dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar.



Gambar 7. Kegiatan pendampingan

Pelaksanaan pelatihan pengenalan koding dan kecerdasan artifisial (KKA) pada guru SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar menunjukkan hasil yang positif baik dari sisi proses maupun dampak yang dirasakan oleh peserta. Pelatihan praktik dengan pendekatan *hands-on* melalui metode *unplugged* dan *plugged* memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi guru. Dampak yang dirasakan guru setelah mengikuti pelatihan terlihat dari meningkatnya pemahaman, kepercayaan diri, dan motivasi untuk mencoba menerapkan koding dan kecerdasan artifisial dalam pembelajaran. Guru yang sebelumnya merasa khawatir dan ragu menyatakan bahwa pendekatan bertahap dan kontekstual dalam pelatihan membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Selain itu, guru mulai memiliki kesadaran bahwa koding dan kecerdasan artifisial selain sebagai salah satu mata pelajaran juga dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Dampak pelatihan pengenalan koding dan kecerdasan artifisial terhadap guru terlihat dari meningkatnya pemahaman, kepercayaan diri, dan motivasi mereka untuk menerapkan materi tersebut dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian bahwa pelatihan literasi digital dan AI yang terstruktur secara bertahap dan berbasis proyek mampu meningkatkan kepercayaan diri guru serta kemampuan mereka mengintegrasikan teknologi di kelas (Akbar et al., 2025). Hal ini juga didukung oleh kajian sistematis yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dan kontekstual mampu mengubah sikap guru menjadi lebih positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Amemasor et al., 2025). serta penelitian yang menemukan bahwa kombinasi teori dan praktik digital meningkatkan pemahaman guru tentang komputasi dan AI, sehingga mereka lebih termotivasi untuk menerapkannya (Fadiana et al., 2025).

Selain itu, penelitian internasional menegaskan bahwa pelatihan berbasis teknologi meningkatkan *self-efficacy* guru, sehingga mereka merasa lebih percaya diri dalam mengajar dengan dukungan AI (Samuels et al., 2025). Sementara itu, kajian literatur lain menunjukkan bahwa pengalaman praktik langsung dalam pelatihan membantu guru menginternalisasi materi dengan lebih mudah dan memotivasi mereka untuk mengadopsi teknologi digital dalam kelas secara berkelanjutan (Amemasor et al., 2025). Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut mendukung hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat bahwa pendekatan bertahap, kontekstual, dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman, kepercayaan diri, dan motivasi guru untuk menerapkan koding dan kecerdasan artifisial dalam pembelajaran.

3. Tahap Pelaporan

Tahapan terakhir dalam pelaksanaan kegiatan adalah tahap pelaporan, yang mencakup proses refleksi mendalam terhadap seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan mulai dari perencanaan, pelatihan, hingga pendampingan guru. Pada tahap ini dilakukan evaluasi internal untuk menilai keberhasilan setiap kegiatan, mengidentifikasi kendala yang muncul, serta meninjau efektivitas metode pelatihan dan pendampingan yang digunakan, sehingga dapat diambil pelajaran yang bermanfaat untuk kegiatan serupa di masa mendatang. Selanjutnya, hasil refleksi tersebut dijadikan dasar untuk menyusun laporan kegiatan secara komprehensif, yang mencakup deskripsi

kegiatan, capaian, dampak terhadap guru, serta dokumentasi proses pelaksanaan, sehingga laporan ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk pertanggungjawaban administratif, tetapi juga sebagai bahan informasi dan referensi untuk pengembangan kegiatan pengabdian berikutnya.

Kesimpulan dan Saran

Pelatihan pengenalan koding dan kecerdasan artifisial bagi guru SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar berhasil memberikan pemahaman baru mengenai konsep dan penerapan teknologi digital dalam pembelajaran dasar, yang sebelumnya belum dimiliki oleh peserta. Kegiatan ini memberikan manfaat nyata bagi masyarakat pendidikan, khususnya guru, dengan meningkatnya kepercayaan diri, motivasi, dan kemampuan mereka untuk mengintegrasikan koding dan AI secara kreatif dalam proses belajar mengajar, sehingga mendukung pengembangan literasi digital dan keterampilan abad ke-21 bagi siswa. Secara kontribusi teoritik, kegiatan ini menegaskan efektivitas pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung, metode unplugged dan plugged, serta pendampingan kontekstual dalam meningkatkan kompetensi guru. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, disarankan untuk menambah durasi pelatihan, memperluas cakupan materi lanjutan koding dan AI, serta melibatkan evaluasi jangka panjang terhadap implementasi di kelas agar dampak terhadap pembelajaran siswa dapat diukur secara lebih komprehensif

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada SD Inpres Cambaya IV Kota Makassar sebagai lembaga mitra atas kerja sama, dukungan, dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Partisipasi aktif seluruh guru dan staf sekolah, kesediaan menyediakan waktu, serta keterbukaan dalam mengikuti pelatihan dan pendampingan sangat membantu kelancaran kegiatan sehingga tujuan pelatihan pengenalan koding dan kecerdasan artifisial dapat tercapai dengan baik. Keharmonisan dan dukungan yang diberikan oleh pihak sekolah menjadi kontribusi penting bagi keberhasilan kegiatan ini.

Referensi

- Akbar, R. R. El, Herwina, W., Handiman, I., Al-Husaini, M., Hen, H., Lukmana, Pitrianti, S., & Asyaky, M. S. (2025). Pelatihan Literasi Digital, Koding, dan Kecerdasan Artifisial untuk Peningkatan Kapasitas Sekolah di Wilayah Kabupaten Tasikmalaya. *Dedikasi Sains Dan Teknologi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 165–172.
- Amemasor, S. K., Oppong, S. O., Ghansah, B., Benuwa, B. B., & Essel, D. D. (2025). A systematic review on the impact of teacher professional development on digital instructional integration and teaching practices. *Frontiers in Education*, 10, 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1541031>
- Aulia Putri, N., Lafena, I., Apriyanti, A., Nayla Winda, V., Saadatul Ummah, F., Aminatuz Zahro, U., & Adawiyah, R. (2025). Membedah Persepsi Guru Sd Tentang Penggunaan Artificial Intelligence Dan Coding Sebagai Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum Merdeka Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas negeri Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPPGSD)*, 13(4), 948–959.
- Fadiana, M., Pujiati, Taufikurrizal, Z., Warli, & Sulistyaningrum, H. (2025). Peningkatan Literasi Digital Guru Sekolah Dasar Melalui Pelatihan Koding Dan Kecerdasan Buatan. *ABDI UNISAP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 285–291.
- Farchan, A. (2025). Integration of Coding and Artificial Intelligence (AI) Subjects in Primary School Curriculum as an Effort to Improve 21st Century Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 42(2), 238–242. <https://doi.org/10.15294/jpp.v42i2.30457>
- Nava, R., Mukti, A., Hidayatis, N., & Setyawan, A. (2025). Eksplorasi Pengalaman Guru Sekolah Dasar Dalam Mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Media Pembelajaran Digital. *Examinations: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 82–91.
- Nuri, M., Azzahra, A., Fauzi Rachmanc SPd, I., Studi Akuntansi, P., & Ekonomi dan Bisnis, F.

- (2024). Cendikia Membangun Masa Depan yang Terhubung: Pendidikan dan Literasi Digital di Era Revolusi Industri 4.0. *Cendekia*, 2(5), 500–507.
- Pratiwi, I. (2024). Transformasi Pendidikan Dasar: Peran Keterampilan Abad ke-21 dalam Pembelajaran Sehari-hari. *Rekognisi: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 9(2), 46–51.
- Prihatin, M. R. (2025). Koding Dan Ai Di Sekolah: Kajian Literatur Terhadap Kesiapan Kurikulum Dan Pembelajarandi Sd/Smp. *Strategy: Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 5(3), 219–231.
- Samuels, S., FisherHowe, O., & Haye, K. (2025). Teacher Training in the Digital Age: The Role of AI in Professional Development and Mentorship. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 14(4), 1027–1044. <https://doi.org/10.21275/sr25412133206>