

## ***Introducing Unplugged Coding to Teachers to Support Coding and Artificial Intelligence (AI) Learning at SD Negeri 27 Paukiri***

### **Pengenalan Koding Unplugged Kepada Guru untuk Mendukung Pembelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (KKA) di SD Negeri 27 Paukiri**

Ilman Indra Ansyari\*, A. Zam Immawan Alam, Firdha Razak, Dideng Kadir, & Ramli Ely

*STKIP Andi Matappa, Jl. Lamaruddani, Kab. Pangkep dan Kepulauan 90611, Sulawesi Selatan*

#### **Abstract**

Digital education transformation requires elementary school teachers to possess digital literacy and computational thinking skills; however, teachers in remote areas are generally unfamiliar with the concept of unplugged coding. This community service (PKM) project aims to enhance teachers' understanding and skills in designing simple learning media without digital devices at SD Negeri 27 Paukiri, Pangkajene, and Kepulauan Regency. The method employed is a participatory approach involving training, demonstrations, practice, and mentoring, with qualitative descriptive data analysis. The results indicate a significant shift in teachers' perception that coding can be taught without computers, alongside an improvement in their skills in creating media from local materials. Implementation among students in grades I–VI also demonstrated high learning enthusiasm. It is concluded that unplugged coding is an effective and contextual solution for enhancing digital literacy in schools with limited facilities.

#### **Abstrak**

Transformasi pendidikan digital menuntut guru sekolah dasar memiliki literasi digital dan kemampuan berpikir komputasional, namun guru di daerah terpencil umumnya belum mengenal konsep koding unplugged. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan pemahaman guru serta keterampilan merancang media pembelajaran sederhana tanpa perangkat digital di SD Negeri 27 Paukiri, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui pelatihan, demonstrasi, praktik, dan pendampingan, dengan analisis data deskriptif kualitatif. Hasil kegiatan menunjukkan perubahan signifikan pada persepsi guru bahwa koding dapat diajarkan tanpa komputer, serta peningkatan keterampilan guru dalam menciptakan media berbasis bahan lokal. Implementasi pada siswa kelas I–VI juga menunjukkan antusiasme belajar yang tinggi. Disimpulkan bahwa koding unplugged merupakan solusi efektif dan kontekstual untuk meningkatkan literasi digital di sekolah dengan keterbatasan sarana.

*Keywords:* Computational Thinking, Koding Unplugged, Literasi Digital, Media Pembelajaran..

#### **1. Pendahuluan**

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut adanya penguatan literasi teknologi sejak jenjang pendidikan dasar. Pemerintah melalui Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 telah menegaskan pentingnya penguatan kompetensi abad ke-21, termasuk literasi digital, kreativitas, serta keterampilan berpikir komputasional. Salah satu keterampilan yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah koding dan kecerdasan artifisial (KKA), yang dinilai strategis dalam menyiapkan generasi muda agar mampu menghadapi perubahan dan tantangan di era digital.

Namun, kondisi nyata di lapangan menunjukkan masih banyak guru sekolah dasar yang belum memahami konsep koding, terutama di wilayah yang jauh dari pusat kota. SDN 27 Paukiri di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan

\* Corresponding author:

*E-mail address:* [ilman@matappa.ac.id](mailto:ilman@matappa.ac.id)

merupakan salah satu sekolah yang menghadapi keterbatasan perangkat teknologi dan rendahnya literasi digital guru. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar guru belum mengenal istilah maupun praktik koding unplugged, sehingga pembelajaran masih berpusat pada metode konvensional yang belum menstimulasi keterampilan berpikir komputasional siswa.

Kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan kondisi nyata di sekolah menjadi tantangan sekaligus peluang. Tantangannya terletak pada keterbatasan fasilitas dan pemahaman guru, sementara peluangnya muncul melalui pemanfaatan pendekatan koding unplugged yang dapat diterapkan tanpa bergantung pada perangkat digital. Pendekatan ini memanfaatkan aktivitas permainan edukatif dan media sederhana sehingga lebih sesuai dengan kondisi sekolah. Hal inilah yang menjadi kebaruan (*novelty*) dari kegiatan ini, yaitu mengenalkan koding unplugged sebagai solusi praktis dan kontekstual bagi guru di sekolah dasar yang memiliki keterbatasan teknologi.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan tujuan memperkenalkan koding unplugged kepada guru SDN 27 Paukiri sebagai langkah awal dalam meningkatkan literasi digital, mendorong kreativitas dalam pembelajaran, serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam membekali guru dengan keterampilan dasar yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21, sekaligus meningkatkan kesiapan sekolah menghadapi perkembangan teknologi pendidikan.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru di SDN 27 Paukiri menunjukkan adanya beberapa persoalan utama yang berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan serta fasilitas pembelajaran berbasis teknologi. Pertama, sebagian besar guru belum memahami konsep dasar koding maupun kecerdasan artifisial. Mereka belum familiar dengan istilah koding unplugged sehingga keterampilan berpikir komputasional siswa tidak pernah distimulasi dalam proses pembelajaran sehari-hari. Kondisi ini membuat pembelajaran cenderung berfokus pada metode konvensional yang kurang variatif.

Kedua, keterbatasan fasilitas teknologi menjadi tantangan tersendiri. Sekolah mitra tidak memiliki perangkat komputer atau laptop yang memadai, bahkan akses internet masih terbatas. Akibatnya, guru kesulitan mengikuti perkembangan teknologi pendidikan maupun mengintegrasikannya ke dalam kegiatan belajar-mengajar. Hal ini berbanding terbalik dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong penguatan literasi digital dan pembelajaran berbasis proyek.

Selain itu, rendahnya literasi digital guru berdampak pada minimnya kreativitas dalam menyusun media pembelajaran. Guru masih mengandalkan metode ceramah dan penggunaan buku teks sebagai sumber utama. Padahal, siswa membutuhkan pembelajaran yang lebih kontekstual, interaktif, dan menyenangkan agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah. Kondisi permasalahan mitra dapat dirangkum sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kondisi Permasalahan Mitra

Kondisi Nyata di Mitra	Dampak yang Terjadi	Kebutuhan/Tantangan
Sebagian besar guru belum mengenal istilah Koding Unplugged	Tidak ada stimulasi berpikir komputasional pada siswa	Pelatihan dan pendampingan koding dasar
Tidak tersedia komputer/laptop	Guru mengalami keterbatasan mengakses pembelajaran digital	Alternatif pembelajaran tanpa perangkat
Guru cenderung ceramah, media terbatas	Siswa kurang antusias dan kurang interaktif	Pembuatan media sederhana berbasis bahan sederhana

Dengan demikian, kebutuhan mendesak bagi mitra adalah adanya pendampingan dan pelatihan yang praktis untuk meningkatkan pemahaman guru tentang koding, khususnya melalui pendekatan koding unplugged. Target kegiatan PKM ini adalah membekali guru dengan keterampilan dasar dalam merancang serta menerapkan media pembelajaran unplugged sederhana, sehingga mereka dapat mulai mengintegrasikan literasi digital dan computational thinking ke dalam pembelajaran sehari-hari meskipun dengan keterbatasan sarana teknologi.

## 2. Metode

Kegiatan PKM ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan mengombinasikan metode pendidikan masyarakat, pelatihan, dan pendampingan. Pemilihan pendekatan ini bertujuan agar guru tidak hanya memperoleh pemahaman

teoretis, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung penerapan koding unplugged dalam pembelajaran di kelas.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi kondisi awal sekolah, wawancara dengan guru, serta dokumentasi kegiatan. Refleksi dan diskusi digunakan untuk mengevaluasi ketercapaian tujuan program, sementara analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai perubahan pemahaman, keterampilan, dan sikap guru setelah mengikuti kegiatan.

Kegiatan PKM dilaksanakan di SD Negeri 27 Paukiri, Desa Manakku, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Rangkaian kegiatan dimulai dengan observasi dan pemetaan kebutuhan lapangan pada tanggal 22 Juli 2025, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan inti selama dua hari pada tanggal 29–30 Juli 2025. Peserta kegiatan adalah guru kelas I hingga kelas VI, sedangkan siswa dilibatkan pada tahap implementasi pembelajaran.

Tahap persiapan mencakup survei lokasi, koordinasi tim, identifikasi masalah, penentuan tujuan, koordinasi dengan pihak sekolah, serta persiapan perlengkapan. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar guru belum memahami konsep dasar koding dan belum mengenal istilah koding unplugged. Oleh karena itu, kegiatan ini sangat relevan untuk menjawab kebutuhan mitra serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM di SDN 27 Paukiri menghasilkan sejumlah temuan penting terkait peningkatan kapasitas guru dalam memahami dan mengimplementasikan koding unplugged sebagai solusi pembelajaran berbasis teknologi sederhana. Secara umum, kegiatan ini berhasil menjawab kebutuhan mitra yang sebelumnya belum memiliki pemahaman memadai mengenai konsep koding dan computational thinking.

Temuan pertama diperoleh pada hari pertama pelatihan, yang difokuskan pada penguatan pemahaman konseptual guru. Guru diperkenalkan bahwa koding tidak hanya berkaitan dengan penggunaan komputer, melainkan keterampilan berpikir logis, sistematis, dan algoritmik yang dapat dilatihkan melalui aktivitas konkret tanpa perangkat digital. Sesi ini dilengkapi dengan demonstrasi media sederhana, seperti kartu instruksi dan permainan simulasi. Dampak utamanya adalah terjadinya perubahan cara pandang guru, mereka mulai menyadari bahwa koding unplugged dapat diterapkan dalam pembelajaran dasar.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Konsep Koding Unplugged.

Pada hari kedua, guru diberi kesempatan untuk mengimplementasikan media hasil pelatihan dalam kegiatan belajar mengajar. Observasi menunjukkan bahwa siswa sangat antusias, aktif berkolaborasi, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan instruksi yang diberikan guru. Guru menyatakan bahwa pengalaman ini memberi wawasan baru sekaligus meningkatkan motivasi mereka untuk melakukan inovasi pembelajaran. Temuan ini konsisten dengan penelitian Rahayu (2020) yang menegaskan bahwa strategi pembelajaran berbasis hands-on dengan koding unplugged mampu meningkatkan motivasi belajar, kolaborasi, serta keterampilan berpikir kritis siswa. Penguatan CT tidak harus bergantung pada teknologi digital, melainkan dapat dicapai melalui strategi pembelajaran yang kontekstual dan praktis (hands-on) (Kasiono et al., 2025). Oleh karena itu, koding unplugged berpotensi menjadi alternatif strategis dalam pendidikan informatika tingkat dasar, khususnya di lingkungan dengan sumber daya terbatas.

Pengenalan koding unplugged ini terdiri dari lima tahapan besar yang meliputi lokakarya luring, pembelajaran mandiri, lokakarya daring, dan dua kegiatan microteaching. Hasil pengenalan menunjukkan peningkatan kemampuan

konseptual peserta terkait CT, meskipun masih banyak hal yang perlu dibenahi dari sisi kemampuan teknis dalam pengerjaan soal-soal CT. Hasil ini senada dengan Arzaki (2023) peningkatan CT sebaiknya dilakukan dengan kolorasi secara luring dan daring dan tentunya tidak hanya sebatas pengenalan koding unplugged namun perlu adanya pelatihan secara tersistematis sehingga guru-guru dapat menerapkannya dengan baik.



**Gambar 2.** Implementasi di Kelas.

Selain peningkatan pemahaman, kegiatan ini juga menghasilkan luaran nyata berupa media pembelajaran sederhana. Guru mampu merancang kartu perintah, papan algoritma, serta simulasi langkah instruksi dengan memanfaatkan bahan lokal, seperti karton bekas dan kertas warna. Keberhasilan ini menguatkan hasil penelitian Wulandari (2020) yang menyebutkan bahwa media berbasis koding unplugged dapat dibuat dengan biaya murah dan sederhana, namun tetap efektif dalam melatih keterampilan berpikir algoritmik siswa sekolah dasar. Media berbasis koding unplugged juga tidak hanya mengurangi rasa takut siswa terhadap teknologi, tetapi juga secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Kistantri et al., 2025). Melalui pendekatan ini, konsep AI yang kompleks dapat disederhanakan menjadi logika dasar yang dapat dipahami oleh guru dan siswa di sekolah dengan sarana terbatas.

Secara keseluruhan, temuan kegiatan dapat dirangkum sebagai berikut:

**Tabel 2.** Temuan Kegiatan

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Aktivitas Utama	Temuan yang di dapatkan
Perencanaan dan koordinasi awal	Pertemuan tim pelaksana dengan kepala sekolah dan guru untuk menyepakati tujuan kegiatan.	Terbentuk kesepakatan bersama mengenai tujuan, sasaran, serta kebutuhan guru terkait literasi digital.
Persiapan materi dan media	Penyusunan materi tentang koding unplugged dan contoh media sederhana.	Materi pelatihan siap digunakan, guru mulai mengenal istilah koding unplugged.
Pembukaan kegiatan	Sambutan, penjelasan tujuan dan manfaat, serta motivasi awal kepada guru.	Guru menunjukkan motivasi awal yang baik dan siap mengikuti pelatihan secara aktif.
Sesi pengenalan materi	Penyampaian materi koding unplugged, computational thinking, serta demonstrasi media.	Terjadi perubahan persepsi guru, bahwa koding tidak harus berbasis komputer.
Praktik pembuatan media	Guru membuat media dari bahan sederhana.	Guru berhasil merancang media koding unplugged sederhana yang relevan dengan kondisi sekolah.
Impelementasi di kelas	Guru menerapkan media koding unplugged dalam kelas.	Siswa terlihat antusias, aktif, dan percaya diri dalam mengikuti pembelajaran

Luaran utama dari kegiatan ini adalah terbentuknya model pembelajaran koding unplugged yang sesuai dengan kondisi sekolah mitra. Model ini memiliki sejumlah keunggulan, yakni murah, mudah direplikasi, dan relevan dengan keterbatasan sarana teknologi di sekolah. Namun demikian, kelemahannya terletak pada variasi media yang masih terbatas sehingga membutuhkan pendampingan lanjutan untuk memperkaya inovasi pembelajaran.

Dari segi pelaksanaan, tingkat kesulitan relatif rendah karena guru menunjukkan antusiasme tinggi dan kooperatif. Kendala utama adalah keterbatasan waktu, sehingga eksplorasi variasi media belum maksimal. Meski demikian, kegiatan ini tetap memberikan peluang besar bagi pengembangan literasi digital dan computational thinking di sekolah dasar. Lebih lanjut, kegiatan ini juga menghasilkan komitmen keberlanjutan dari guru mitra, antara lain:

- a. Mengintegrasikan koding unplugged dalam pembelajaran tematik secara rutin.
- b. Mengembangkan variasi media baru dengan memanfaatkan bahan lokal yang tersedia.
- c. Membentuk kelompok diskusi internal guru untuk berbagi pengalaman dan praktik baik.

Rencana tindak lanjut ini menegaskan bahwa PKM tidak hanya berdampak sesaat, melainkan juga berkontribusi pada penguatan literasi digital berkelanjutan di tingkat sekolah dasar.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan PKM di SDN 27 Paukiri telah mencapai target yang ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep dasar koding unplugged serta keterampilan mereka dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran sederhana berbasis bahan lokal. Metode partisipatif melalui pelatihan, demonstrasi, praktik, dan pendampingan terbukti sesuai dengan permasalahan mitra, yaitu keterbatasan pemahaman guru dan minimnya fasilitas teknologi di sekolah. Dampak nyata dari kegiatan ini adalah terjadinya perubahan persepsi guru bahwa koding dapat diajarkan tanpa perangkat digital, meningkatnya kreativitas guru dalam menyusun media pembelajaran, serta tingginya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran yang interaktif. Manfaat kegiatan ini tidak hanya dirasakan selama pelatihan, tetapi juga memberi peluang keberlanjutan karena guru berkomitmen mengintegrasikan koding unplugged dalam pembelajaran sehari-hari. Untuk kegiatan PKM selanjutnya, disarankan adanya pendampingan lanjutan agar variasi media pembelajaran lebih beragam dan implementasi literasi digital dapat terus berkembang secara konsisten di sekolah dasar.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada LPPM STKIP Andi Matappa yang telah memberikan dukungan penuh, baik berupa pendanaan maupun fasilitas, sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak sekolah mitra, SD Negeri 27 Paukiri, beserta kepala sekolah, guru, dan siswa yang telah berpartisipasi aktif serta mendukung kelancaran seluruh rangkaian kegiatan.

#### References

- Arzaki, M., Meliana, S., Rachmawati, E., Romadhony, A., Toto Wibowo, A., Pudjoatmodjo, B., Whidiana Ciptasari, R. (2023). Pelatihan Berpikir Komputasional untuk Peningkatan Kompetensi Guru Telkom Schools sebagai Bagian dari Gerakan PANDAI. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1119–1138. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.2988>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kistantri, R. A., Abidin, R., Sa'ida, N., & Kurniawati, T. (2025). Penerapan Program Unplugged Coding dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 1214–1224. <https://doi.org/10.37985/murhum.v6i2.1551>
- Kasiono, B., Pradhana, G., Huda, N., Utami, S., & Haerussaleh, H. (2025). Unlocking Young Minds : The Impact of Unplugged Coding on Elementary Students' Computational Thinking. *Jurnal Paedagogy*, 12(3), 754–763. <https://doi.org/10.33394/jp.v12i3.15650>
- Pratiwi, I. P. (2021). *Pendekatan Partisipatif dalam Pelatihan Berbasis Teknologi Sederhana*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rahayu, S. (2020). Pengembangan Keterampilan Berpikir Komputasional pada Anak Usia Dini melalui Koding Unplugged. *Jurnal Pendidikan Dasar*.

- Suryani, N. (2019). *Pembelajaran Berbasis Koding Unplugged untuk Sekolah Dasar di Daerah Terpencil*. Yogyakarta: Deepublish.
- Utami, W. (2021). Implementasi Koding dan Kecerdasan Artifisial pada Pendidikan Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Wibowo, A. (2022). *Media Pembelajaran Berbasis Bahan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas Guru*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, F. (2020). Efektivitas Pelatihan Koding Unplugged bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.