

Peningkatan Kompetensi Guru SDN 5 Ketewel Dalam Pembelajaran Coding Melalui Modul Interaktif Berbasis Block Coding (Scratch)

Anak Agung Gede Oka Kessawa Adnyana ^{1*}, I Wayan Surya Pramana ², Nyoman Sarasuartha Mahajaya³

^{1*,2,3} Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia

^{1*}kessawa@instiki.ac.id,²guzsurya.pramana@instiki.ac.id,³nyoman_sarasuartha@instiki.ac.id

Info Artikel

Article history:
Received Juni 2026
Published Juni 2026

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SDN 5 Ketewel, Kabupaten Gianyar, sebagai bentuk dukungan terhadap implementasi mata pelajaran pilihan Coding dan Artificial Intelligence (AI) sesuai Peraturan Menteri Nomor 13 Tahun 2025. Berdasarkan hasil koordinasi awal, diketahui bahwa guru-guru di SDN 5 Ketewel masih memiliki keterbatasan pemahaman mengenai logika pemrograman serta belum tersedianya bahan ajar interaktif yang dapat digunakan untuk pembelajaran coding di tingkat sekolah dasar. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, tim pengabdian mengembangkan paket bahan ajar berupa Toolkit dalam bahasa visual Scratch untuk yang terdiri dari modul pembelajaran, panduan instalasi dan penggunaan aplikasi MIT Scratch, serta contoh proyek untuk membuat game edukasi. Kegiatan ini juga diiringi dengan pelatihan dan pendampingan langsung kepada guru agar mampu memahami konsep algoritma dan dasar pemrograman, serta penerapannya dalam bentuk block coding. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta yang ditunjukkan melalui nilai rata-rata post-test sebesar 93,75 dari 8 responden. Selain itu, hasil kuesioner kepuasan peserta menunjukkan rata-rata penilaian sebesar 4,40 (dalam skala likert 5).

Kata Kunci: Kompetensi Guru, Pembelajaran Coding, Block Coding, Scratch, Sekolah Dasar

ABSTRACT

This community service activity was conducted at SDN 5 Ketewel, Gianyar Regency, to support the implementation of Coding and Artificial Intelligence (AI) complementary courses in accordance with Ministerial Regulation Number 13 of 2025. Based on initial meeting, teachers at SDN 5 Ketewel had limited understanding of programming logic and lacked interactive teaching materials for coding at the elementary school level. As a solution, a teaching package toolkit has been developed using Scratch visual programming that suitable for Elementary School, consisting of learning modules, installation guides, and instructions for using the MIT Scratch application, as well as game project examples are. This

activity also included hands-on training and mentoring for teachers to help them understand the concepts of programming and algorithms through block coding. The results showed an increase in participants' understanding, evidenced by an average post-test score of 93.75 from 8 respondents. Additionally, the participant satisfaction questionnaire yielded an average score of 4.40 (in likert scale of 5)

Keywords: Teacher Competence, Coding learning, Block Coding, Scratch, Elementary School

©2026 Authors. Licensed Under [CC-BY-NC-SA 4.0](#)

1. Pendahuluan

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen) telah menetapkan bahwa mulai tahun ajaran 2025/2026, mata pelajaran coding dan artificial intelligence (AI) akan menjadi mata pelajaran pilihan di jenjang pendidikan dasar hingga menengah yang tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 13 Tahun 2025 (Kemendikdasmen, 2025). Kebijakan ini bertujuan untuk mempersiapkan generasi yang mampu menghadapi persaingan era digital, di mana pembelajaran AI dan coding mulai diterapkan kepada siswa semenjak bangku kelas 5 SD.



Gambar 1. Suasana SDN 5 Ketewel
Sumber: Penulis, 2026

SD Negeri 5 Ketewel yang berlokasi di wilayah pesisir Kabupaten Gianyar adalah salah satu sekolah yang didorong oleh pemerintah untuk segera mempersiapkan diri agar mampu memberikan pendidikan coding kepada peserta didiknya. Sekolah ini tercatat memiliki jumlah siswa sebanyak 113 siswa, dan guru pengajar sebanyak 8 orang. Berdasarkan koordinasi awal yang telah dilakukan pada tanggal 5 November 2025, diketahui beberapa kondisi krusial seperti para tenaga pendidik belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai logika pemrograman atau coding. Di samping itu,

52 | Seminar Nasional Pengabdian dan Kolaborasi (SPASI): Vol. 1 Nomor 2, Juni 2026

terdapat kekurangan sumber pembelajaran mengenai coding dan logika pemrograman interaktif agar mampu diajarkan kepada peserta didik serta dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Dengan demikian, sekolah ini menghadapi tantangan adaptasi yang cukup besar terhadap kebijakan nasional tersebut.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh SDN 5 Ketewel, terdapat dua masalah utama yang menjadi titik berat pada pengabdian ini:

1. Tekanan Pemerintah dalam penerapan pembelajaran coding dan AI kepada para siswa sekolah dasar tanpa acuan jelas mengenai materi yang akan dihadapi.
2. Kesiapan Para Guru dalam memberikan pembelajaran coding dan AI kepada para siswa SDN 5 Ketewel.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diperoleh 2 solusi utama yang diimplementasikan, yaitu membuat bahan ajar berupa paket modul & sumber belajar praktis (Toolkit Scratch untuk SD) yang berisikan teori, langkah-langkah, dan contoh project berbasis MIT Scratch, serta melakukan pelatihan dan pendampingan pembelajaran kepada para guru secara langsung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru yang bertugas di SDN 5 Ketewel dalam memahami serta mampu untuk mengajarkan dasar-dasar logika pemrograman dan coding di tingkat sekolah dasar sebagai bentuk kesiapan menghadapi implementasi Kurikulum 2025/2026.

2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan disusun melalui serangkaian langkah terstruktur guna menangani tantangan yang dihadapi oleh mitra dalam mempersiapkan tenaga pendidik di lingkungan SDN 5 Ketewel. Penjelasan dari metode pelaksanaan dijabarkan sebagai berikut:

2.1 Analisis Kondisi Mitra

Koordinasi awal dilakukan oleh tim dengan kepala sekolah SDN 5 Ketewel untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan aktual mitra. Dalam melakukan analisis ini, pelaksana berkomunikasi dengan mitra secara terbuka dan memperhatikan masukan mitra mengenai kondisi lingkungan, kebutuhan sumber data, dan komitmen mereka. Identifikasi Masalah dan Penentuan Solusi



Gambar 2. Koordinasi awal dengan Ibu Kepala Sekolah SDN 5 Ketewel
Sumber: Penulis, 2026

2.2 Identifikasi Masalah dan Penentuan Solusi

Berdasarkan kondisi mitra, diidentifikasi kebutuhan kegiatan yang mampu meningkatkan kapabilitas para guru dalam menghadapi Peraturan Menteri Nomor 13 Tahun 2025. Sebagai pondasi awal, pemahaman mengenai logika pemrograman sangat dibutuhkan. Ketersediaan modul pembelajaran serta materi interaktif diperlukan agar mempermudah proses belajar-mengajar, sekaligus meningkatkan minat belajar siswa melalui aplikasi interaktif yang dihasilkan. Penerapan block coding dirasa sebagai pilihan yang tepat dalam meningkatkan kemampuan computational thinking dalam pendidikan, khususnya pendidikan informatika dengan memvisualisasikan proses koding agar lebih mudah dipahami (Tawfik AA, 2024). Penggunaan Scratch sebagai environment pemrograman visual berbasis blok yang dikembangkan oleh MIT Media Lab dirasa tepat digunakan dalam kegiatan ini karena memungkinkan pengguna, terutama anak-anak dan pemula dalam mempelajari konsep dasar pemrograman tanpa perlu menulis sintaks kode secara manual (Scratch, 2025).

2.3 Perancangan dan Pembuatan Modul Pembelajaran

Langkah selanjutnya yaitu membuat modul dan *toolkit* pembelajaran mengenai block coding dengan mempertimbangkan target peserta didik dan *output* yang diharapkan oleh mitra. Toolkit terdiri dari aplikasi MIT Scratch, Slideshow materi, serta dokumen dalam format pdf agar bisa dipelajari dan disebarluaskan dengan mudah kepada para peserta didik. Modul ini disampaikan sebelum pelatihan dan pendampingan dilaksanakan guna memperoleh feedback awal dari sisi kesesuaian proses pendidikan tingkat sekolah dasar.

Name 	Owner	Date modified	File size	Sort 
 thonny-py38-4.1.7-windows-portable-win32.zip 	 me	Dec 15, 2025 me	26.2 MB	
 thonny-4.1.7-windows-portable-win64.zip 	 me	Dec 15, 2025 me	33.1 MB	
 tebak-hewan.py 	 me	Dec 15, 2025 me	1 KB	
 Scratch 3.29.1 Setup.exe 	 me	Dec 8, 2025 me	161.2 MB	
 Presentasi Python.pdf 	 me	Dec 15, 2025 me	854 KB	
 Presentasi Coding.pdf 	 me	Dec 16, 2025 me	1.6 MB	
 Pengenalan Scratch.pdf 	 me	Dec 16, 2025 me	2 MB	
 Pengenalan Python.pdf 	 me	Dec 15, 2025 me	1,012 KB	

Gambar 3. Toolkit dan modul pembelajar block coding
Sumber: Penulis, 2026

2.4 Pendampingan dan Pelatihan

Pendampingan dan pelatihan mengenai logika pemrograman dan coding dalam bentuk blok dilakukan secara langsung agar guru mampu mengalami dan mempraktikkan proses pembuatan aplikasi game edukatif secara mandiri. Proses ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi guru secara signifikan.



Gambar 4. Suasana kegiatan pendampingan
Sumber: Penulis, 2026

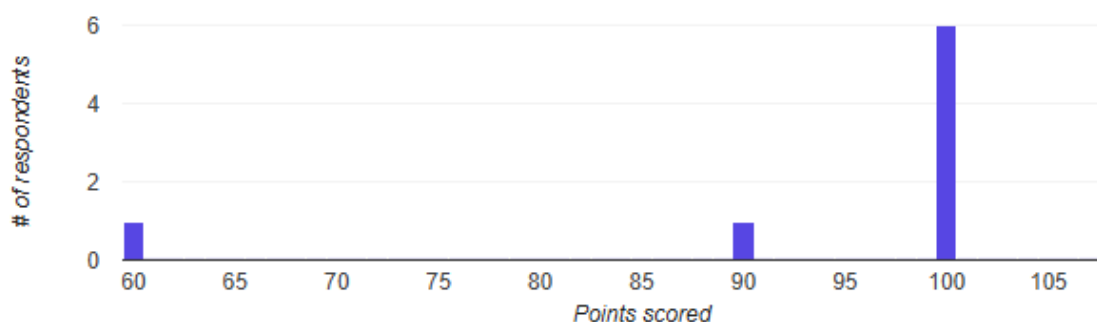
Pendampingan yang dilaksanakan pada tanggal 16 Desember 2025 diikuti oleh segenap tenaga pengajar yang bertugas di SDN 5 Ketewel. Kegiatan dimulai dari pukul 09:00 WITA diawali dengan kata pengantar dari Ibu I Gusti Ayu Sri Sumarniasih, S.Pd SD., M.Pd. selaku kepala sekolah SDN 5 Ketewel. Kegiatan dilanjutkan dengan mengulas setiap bab dari modul yang telah dipersiapkan, dimulai dari pemahaman mengenai algoritma dan pemrograman, yang dilanjutkan dengan konsep dan teknik dasar penggunaan aplikasi coding blok Scratch. Segenap peserta juga diajak untuk mengerjakan project game edukasi agar mampu menerapkan kemampuan block coding yang telah dipelajari sebelumnya.

2.5 Monitoring, Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi hasil dilakukan melalui post-test yang terdiri dari 10 pertanyaan mengenai dasar pemrograman dan teknik penggunaan aplikasi Scratch. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta dalam memahami materi yang dipelajari. Setelah pendampingan dilaksanakan, evaluasi partisipatif dan berkala juga dilaksanakan guna memastikan program tetap berjalan secara mandiri dan berkelanjutan pasca-pengabdian.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah pelaksanaan kegiatan, dilakukan evaluasi akhir dalam bentuk post-test yang terdiri dari 10 pertanyaan mencakup aspek konseptual maupun teknis dasar terkait logika pemrograman. Dari 8 responden guru yang mengikuti post-test, diperoleh nilai rata-rata yang sangat baik sebesar 93,75. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu memahami materi secara komprehensif, mengindikasikan bahwa metode pendekatan praktik langsung disertai pendampingan intensif memberikan dampak positif yang signifikan.



Gambar 5. Hasil evaluasi post-test

Sumber: Penulis, 2026

Selain post-test materi, tim pelaksana juga mengukur kualitas kegiatan pelatihan melalui angket kuesioner skala Likert (1–5). Secara umum, kepuasan peserta terhadap pelatihan memperoleh skor rata-rata 4,40 yang masuk dalam kategori sangat baik. Rekapitulasi hasil kuesioner kepuasan dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Contoh tabel atribut.

No	Aspek/Indikator Penilaian	Skor rata-rata	Kategori
1	Kejelasan penyampaian materi Scratch	4,75	Sangat Baik
2	Efektivitas contoh dan praktik langsung	4,88	Sangat Baik
3	Penyampaian algoritma dan logika pemrograman	4,63	Sangat Baik
4	Penjelasan antarmuka Scratch (<i>palette, script, stage</i>)	4,25	Sangat Baik
5	Proyek berbasis praktik (<i>Flying Cat & Math Game</i>)	4,38	

Pendekatan model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) terbukti efektif dalam membantu peserta memahami konsep perulangan, percabangan, serta penggunaan variabel pada block coding.

4. Kesimpulan

Program pelatihan dan pendampingan pembelajaran coding berbasis Scratch di SDN 5 Ketewel telah berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan. Pengembangan modul dan Toolkit Scratch efektif menjadi sumber belajar praktis dalam mendukung kompetensi guru mengenai logika pemrograman, yang dibuktikan dengan capaian rata-rata nilai post-test sebesar 93,75 dan tingkat kepuasan peserta sebesar 4,40. Kegiatan ini berdampak nyata dalam meningkatkan kapasitas dan kesiapan sumber daya manusia di lingkungan sekolah dasar dalam menghadapi kebijakan kurikulum pembelajaran coding dan AI di tahun ajaran baru.

5. Ucapan Terima Kasih

Untuk memastikan keberlanjutan program, disarankan agar pihak sekolah membentuk komunitas praktik internal atau tim kecil pengembang pembelajaran coding guna melakukan diskusi rutin dan berbagi praktik baik di kelas. Selain itu, diperlukan pelatihan lanjutan secara berkala untuk memperdalam materi dan mengintegrasikan coding secara kontekstual dengan tema mata pelajaran lain. Tim pengabdian juga menyarankan adanya evaluasi berkala terhadap penerapan modul di kelas serta perluasan kegiatan serupa ke sekolah dasar lain di wilayah sekitarnya.

6. Daftar Pustaka

- Kemendikdasmen Tetapkan Koding dan AI Jadi Mata Pelajaran Pilihan Kurikulum 2025/2026 [Internet]. Universitas Muhammadiyah Jakarta. [cited 2025 Nov 7]. Available from: https://umj.ac.id/just_info/kemendikdasmen-tetapkan-koding-dan-ai-jadi-mata-pelajaran-pilihan-kurikulum-2025-2026/
- Tawfik AA, Payne L, Olney AM. (2024). Scaffolding Computational Thinking Through Block Coding: A Learner Experience Design Study. *Technol Knowl Learn*. DOI 10.1007/s10758-022-09636-4.
- Scratch - About [Internet]. [cited 2025 Nov 7]. Available from: <https://scratch.mit.edu/>
- Totan HN, Korucu AT. (2023). The Effect of Block Based Coding Education on the Students' Attitudes about the Secondary School Students' Computational Learning Skills and Coding Learning: Blocky Sample. *Particip Educ Res*. DOI 10.17275/per.23.24.10.1.