

Pengabdian Terhadap Masyarakat: Pelatihan Coding dalam Pendekatan Deep Learning

Zulfadewina^{1*}, Siti Ithriyah², Septi Fitri Meilana³, Mimin Ninawati⁴

^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jl. Limau II No.2, RT.3/RW.3, Kramat Pela, Kec. Kby. Baru, City, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

E-mail: septi.fitri.meilana@uhamka.ac.id

* Corresponding Author

<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4973>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 15 Dec 2025

Revised: 25 Dec 2025

Accepted: 13 Jan 2026

Kata Kunci:

Coding, Deep Learning, Scratch, Literasi Digital, Pembelajaran Abad 21

Keywords:

Coding, Deep Learning, Scratch, Literasi Digital, Pembelajaran Abad 21



ABSTRACT

Perkembangan teknologi digital menuntut guru sekolah dasar memiliki literasi digital mumpuni, termasuk kemampuan mengintegrasikan coding dalam pembelajaran. Namun, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru SDN Batu Ampar 02 masih kesulitan memahami konsep dasar coding dan belum mampu menerapkannya dalam pembelajaran sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka. Program Kemitraan Komunitas (PKM) ini akan meningkatkan kemampuan Scratch dan Deep Learning para guru. Metode yang digunakan meliputi pelajaran, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Pemahaman para guru pun meningkat secara signifikan, ditandai dengan kemampuan membuat proyek coding sederhana dan menyusun aktivitas pembelajaran bermakna berbasis deep learning. Program ini berhasil membangun kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi digital sebagai media pembelajaran abad 21

The development of digital technology requires elementary school teachers to have strong digital literacy, including the ability to integrate coding into learning. However, a needs analysis showed that teachers at SDN Batu Ampar 02 still struggled to understand basic coding concepts and were unable to apply them in their learning as required by the Independent Curriculum. Teachers' Scratch and Deep Learning skills will be improved by this Community Partnership Program (PKM). Lessons, demonstrations, hands-on practice, and mentoring were used. Teachers' comprehension improved significantly, marked by the ability to create simple coding projects and develop meaningful deep learning-based learning activities. This program successfully built teachers' readiness to integrate digital technology as a 21st-century learning medium



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Zulfadewina, et al (2026). Pengabdian Terhadap Masyarakat: Pelatihan Coding dalam Pendekatan Deep Learning, 4(3) 17212-17216. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4973>

PENDAHULUAN

Teknologi digital dalam Revolusi Industri Keempat telah mengubah dunia pendidikan. Guru membutuhkan literasi digital yang baik untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Salah satu kompetensi digital penting yang perlu dikuasai guru adalah kemampuan memahami dan menerapkan coding atau pemrograman dasar. Coding bukan hanya keterampilan teknis, tetapi juga sarana untuk mengembangkan berpikir komputasional, kreativitas, pemecahan masalah, dan logika, yang merupakan kompetensi utama pembelajaran abad 21 (Rahmawati & Setiawan, 2020). Pada jenjang sekolah dasar, pengenalan coding dapat dilakukan melalui media sederhana seperti Visual Block Coding berbasis aplikasi Scratch. Model coding berbasis blok visual ini dinilai lebih mudah dipahami oleh guru dan siswa karena tidak membutuhkan penulisan kode secara manual. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa guru-guru di SDN Batu Ampar 02 masih memiliki keterbatasan dalam memahami konsep dasar coding, belum terbiasa menggunakan Scratch, dan belum mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara optimal.

Kurikulum Independen juga menuntut guru untuk menggunakan Pembelajaran Mendalam untuk mengajarkan pembelajaran yang bermakna, relevan, sadar, dan berpusat pada siswa. Pendekatan ini menekankan proses memahami–mengaplikasi–merefleksi sebagai kerangka utama pembelajaran. Integrasi antara coding dan pembelajaran mendalam dinilai mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa (Aryani & Prasetyo, 2023). Hasil diskusi awal dengan pihak sekolah menunjukkan bahwa guru membutuhkan pelatihan yang tidak hanya memberikan konsep dasar, tetapi juga praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi sistematis agar benar-benar mampu menguasai coding dengan Scratch. Berdasarkan kebutuhan tersebut, Tim Pengabdian UHAMKA melaksanakan kegiatan Pelatihan Coding dalam Pendekatan Deep Learning bagi Guru SDN Batu Ampar 02. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memahami konsep coding, menerapkan teknis penggunaan Scratch, dan merancang pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Pelatihan ini diharapkan mampu menjadi solusi konkret untuk meningkatkan profesionalitas guru serta mendorong inovasi dalam pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi digital.

METODE

Pelatihan akan dipimpin oleh tim pengabdian. Empat tahapan pelatihan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan observasi awal ke SDN Batu Ampar 02 untuk mengidentifikasi kebutuhan guru terkait literasi digital, pemahaman coding, dan penerapan pembelajaran berbasis teknologi. Tim pengabdian kemudian melakukan studi literatur guna menentukan solusi yang sesuai dengan permasalahan mitra serta menyusun materi pelatihan yang relevan. Selanjutnya dilakukan koordinasi teknis dengan kepala sekolah terkait jadwal, lokasi, daftar peserta, dan sarana prasarana yang diperlukan. Pada tahap ini juga dipersiapkan perangkat pendukung pelatihan seperti laptop, LCD, jaringan internet, modul materi, serta instrumen asesmen (pre-test dan post-test).

2. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan melalui ceramah, demonstrasi, diskusi, dan praktik langsung. Materi yang diberikan meliputi: Pengenalan konsep Pembelajaran Mendalam (Deep Learning): mencakup prinsip memahami–mengaplikasi–merefleksi, relevansi kurikulum merdeka, dan penerapannya dalam pembelajaran. Materi Dasar-dasar Coding dengan Scratch: guru diperkenalkan pada antarmuka Scratch, fungsi menu, sprite, blok perintah, serta logika algoritmik sederhana. Praktik Penggunaan Scratch: peserta mencoba langsung membuat proyek coding berupa animasi, simulasi sederhana, atau interaksi sesuai kreativitas masing-masing. Metode penyampaian dilakukan secara interaktif untuk memastikan guru memahami materi secara bertahap dan mampu mengikuti setiap instruksi pemateri.

3. Tahap Pendampingan Penerapan Teknologi

Pada tahap ini, guru diberikan kesempatan untuk menerapkan secara langsung penggunaan Scratch dalam bentuk proyek mandiri. Tim pengabdian melakukan pendampingan intensif, baik secara personal maupun kelompok kecil, guna membantu guru menyelesaikan hambatan teknis.

Pendampingan mencakup: Memberikan bantuan terkait algoritma sederhana, sprite, stage, blok perintah visual, dan mengintegrasikan proyek pemrograman ke dalam pembelajaran. Untuk membantu instruktur memahami dan merasa percaya diri dalam menggunakan teknologi digital, sesi mentoring mencakup sesi tanya jawab.

4. Tahap Evaluasi

Fase evaluasi menilai keberhasilan pelatihan dan kompetensi guru. Tes pra dan pasca pelatihan mengukur kemampuan pengkodean dan pemahaman mendalam guru tentang pembelajaran. Penilaian hasil karya coding: guru diminta menghasilkan proyek sederhana menggunakan Scratch sebagai bukti kemampuan praktis. Umpan balik peserta: dilakukan melalui diskusi dan angket untuk mengetahui tingkat kepuasan, kendala, serta rekomendasi perbaikan kegiatan. Evaluasi tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan guru dan motivasi yang tinggi untuk mengintegrasikan pemrograman ke dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan Coding dalam Pendekatan Deep Learning dilaksanakan pada 05 Desember 2025 di SDN Batu Ampar 02, berlangsung dari siang hingga sore hari. Sebanyak 19 guru dari berbagai mata pelajaran menghadiri pelatihan tersebut. Tim layanan masyarakat menggunakan kuesioner untuk menilai pengetahuan pengkodean para guru sebelum pelatihan, logika algoritma, dan penggunaan aplikasi Scratch. Hasil tes awal menunjukkan bahwa sekitar 85% guru belum memahami konsep dasar coding, belum mengenal Visual Block Coding, dan belum pernah menggunakan aplikasi Scratch sebelumnya.

Setelah kegiatan pelatihan diberikan secara bertahap oleh tim pengabdian—melalui pemaparan teori, demonstrasi, dan praktik langsung—terjadi peningkatan kompetensi yang signifikan. Seluruh peserta (100%) mampu mengoperasikan Scratch, membuat proyek coding sederhana, dan memahami cara menerapkan coding sebagai media pembelajaran berbasis Deep Learning. Hal ini terlihat dari karya-karya coding yang berhasil diselesaikan oleh guru saat sesi praktik. Pada kegiatan pembukaan, acara diawali oleh MC dan dilanjutkan dengan sambutan Ketua Program Studi yaitu ibu Dr.Mimin Ninawati,SE,M.Pd dalam sambutannya, Dia berterima kasih kepada sekolah karena mengizinkan regu UHAMKA PKM melakukan pengabdian masyarakat.



Gambar 1. Sambutan Ketua Pelaksana

Selanjutnya, Ketua Komite Eksekutif, Dra. Zulfadewina, M.Pd., mengucapkan terima kasih kepada SDN Batu Ampar 02 karena mengizinkan tim pengajar UHAMKA PKM untuk melakukan pengabdian masyarakat di lokasinya. Beliau mengantisipasi bahwa praktik ini akan meningkatkan profesionalisme instruktur SDN Batu Ampar 02.

Selanjutnya, Ibu Siti Ithriyah, M.Hum., yang dimediasi oleh Ibu Septi Fitri Meilana, M.Pd., menyampaikan tinjauan keterampilan. Beliau menekankan pentingnya implementasi Kurikulum Mandiri dalam pembelajaran. Beliau menjelaskan bahwa guru harus mengintegrasikan perangkat dan aplikasi digital ke dalam pengajaran dan pembelajaran di era digital. Visual Block Coding di Scratch dapat digunakan untuk pemrograman dasar.



Gambar 2. Pemaparan Materi



Gambar 3. Foto Bersama Selesai Kegiatan

Kegiatan ini menjadi pengalaman pertama bagi para guru karena baru kali ini mereka mendapatkan kunjungan langsung dari pihak kampus untuk menerima ilmu yang bermanfaat. Pihak sekolah berharap kolaborasi seperti ini dapat berlanjut sehingga guru-guru terus mendapatkan pengetahuan baru di bidang pendidikan. Presensi kegiatan dikumpulkan melalui dua metode, yaitu “lembar kertas dan Google Form, agar sertifikat dapat dikirim langsung ke email masing-masing guru”. Pada sesi praktik, setiap peserta diminta membuat proyek coding sederhana. Kegiatan ini menjadi pengalaman pertama bagi para guru karena baru kali ini mereka mendapatkan kunjungan langsung dari pihak kampus untuk menerima ilmu yang bermanfaat. Pihak sekolah berharap kolaborasi seperti ini dapat berlanjut sehingga guru-guru terus mendapatkan pengetahuan baru di bidang pendidikan. Kertas dan Google Forms digunakan untuk mengumpulkan kehadiran sehingga guru dapat menerima sertifikat melalui email. Sesi praktik mengharuskan peserta untuk mengembangkan proyek pengkodean Scratch sederhana untuk menerapkan pengetahuan mereka. Scratch membantu mereka menerapkan pengetahuan tersebut.

Tabel 1. Perbedaan Sebelum dan Sesudah Pelatihan Coding

No	Materi	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
1	Pengenalan Coding dan Visual Block Coding (Scratch)	<ol style="list-style-type: none">1. Guru belum mengenal konsep dasar coding.2. Guru belum mengetahui fungsi dan antarmuka aplikasi Scratch.3. Guru belum memahami konsep algoritma sederhana.4. Sebagian guru belum pernah membuat proyek coding.	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memahami konsep dasar coding.2. Guru mengetahui dan mampu mengoperasikan antarmuka Scratch.3. Guru mampu menyusun algoritma sederhana.4. Guru mampu membuat proyek coding sederhana.
2	Pelatihan Penggunaan Scratch (Membuat Blok Perintah)	Guru belum paham dalam menyusun blok perintah, mengatur sprite, dan membuat animasi dasar.	Guru paham menyusun blok perintah, menggerakkan sprite, dan membuat animasi sederhana sesuai instruksi.
3	Pendampingan Pembuatan Proyek Coding	Guru belum mampu membuat produk coding mandiri yang dapat diterapkan di kelas	Guru mampu membuat proyek coding mandiri (animasi, simulasi, atau cerita interaktif) yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran

Pengetahuan dan keterampilan guru meningkat secara signifikan setelah pelatihan pemrograman, seperti yang terlihat pada tabel di atas. Sebagian besar guru belum pernah melakukan pemrograman, menggunakan Scratch, atau menulis algoritma sederhana sebelum kursus ini. Namun setelah mengikuti kegiatan, seluruh peserta mengalami peningkatan kemampuan yang jelas, mulai dari memahami konsep dasar coding hingga mampu membuat proyek coding mandiri menggunakan Visual Block Coding. Kepercayaan diri guru dalam menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran meningkat setelah pelatihan ini. Dengan mampu membuat animasi, cerita interaktif, dan simulasi sederhana melalui Scratch, guru menyadari bahwa coding dapat dijadikan media pembelajaran kreatif yang mendukung Kurikulum Merdeka dan pengembangan keterampilan abad 21.

Selain itu, peserta memberikan umpan balik positif terhadap pelaksanaan kegiatan. Mayoritas guru menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat karena memberikan pengalaman baru dalam penggunaan teknologi pendidikan. Mereka juga berharap dapat menerapkan hasil pelatihan dalam proses

pembelajaran sehari-hari serta memperoleh pendampingan lanjutan untuk mengembangkan proyek coding yang lebih kompleks. Selama sesi praktik, seluruh guru diminta untuk membuat proyek coding sederhana sesuai kreativitas masing-masing. Hasilnya, diperoleh berbagai karya seperti animasi pergerakan objek, simulasi tema pembelajaran, dan cerita interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran tematik di kelas. Produk-produk ini menunjukkan bagaimana guru menerapkan materi pelatihan dalam kehidupan nyata. Sesi pelatihan ini meningkatkan keterampilan pengkodean guru dan mendorong kolaborasi pembelajaran berbasis teknologi. Program serupa untuk membantu pengembangan profesional guru dan inovasi pendidikan diharapkan akan terus berlanjut.

SIMPULAN

Dari aktivitas-aktivitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa “pelatihan coding menggunakan Scratch dalam pendekatan Deep Learning bagi guru-guru SDN Batu Ampar 02” berjalan dengan baik dan mendapat sambutan yang positif. Materi yang diberikan mencakup pemahaman konsep dasar coding, pengenalan antarmuka Scratch, penyusunan algoritma sederhana, hingga praktik langsung membuat proyek coding.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil “meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi digital”, khususnya penggunaan Visual Block Coding sebagai media pembelajaran. Peningkatan ini terlihat dari kemampuan seluruh guru (100%) dalam mengoperasikan Scratch dan menghasilkan proyek coding sederhana seperti animasi, simulasi, dan cerita interaktif.

Tingginya partisipasi guru dalam bertanya, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas praktik menunjukkan bahwa teknologi coding sangat menarik dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran modern. Ke depan, diharapkan guru-guru dapat mengembangkan proyek coding yang lebih kreatif serta mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran untuk mendukung Kurikulum Merdeka dan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim layanan masyarakat UHAMKA mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu keberhasilan kegiatan pelatihan ini. Terima kasih khusus kepada LPPMP UHAMKA atas dukungan berkelanjutan mereka.

REFERENSI

- Aryani, D., & Prasetyo, A. (2023). Implementasi Pembelajaran Mendalam dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. Jakarta: Pustaka Pendidikan Indonesia.
- Istiqomah, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scratch untuk Meningkatkan Berpikir Komputasional Siswa SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 112–120.
- Rahmawati, F., & Setiawan, H. (2020). Penerapan Visual Block Coding untuk Mengembangkan Keterampilan Komputasional pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 45–56.
- Santoso, B., & Lestari, N. (2022). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Modern*, 10(3), 76–85