



## MEMBERDAYAKAN PEMIKIRAN LOGIS DAN KREATIF SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN BERBASIS SCRATCH

Arisandi Setiyawan<sup>1</sup>, Ika Meilinda Ummul Ma'rufa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Madura

Email : [ase.sun86@gmail.com](mailto:ase.sun86@gmail.com)

[imeilinda90@gmail.com](mailto:imeilinda90@gmail.com)

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Sejak pendidikan dasar, keterampilan abad ke-21 harus dikembangkan untuk meningkatkan kreativitas, pemikiran logis, dan kemampuan pemecahan masalah. Tetapi pembelajaran berbasis teknologi, terutama coding, masih kurang di banyak sekolah dasar. Tujuan dari artikel ini adalah untuk menjelaskan implementasi dan hasil dari program pengabdian kepada masyarakat yang memberdayakan siswa sekolah dasar dengan menggunakan pembelajaran coding berbasis Scratch. Analisis kebutuhan, perancangan materi, implementasi pembelajaran berbasis proyek, dan pendampingan adalah cara pendekatan keterlibatan masyarakat digunakan untuk menjalankan program. Setelah data dikumpulkan melalui observasi, penilaian proyek, dan angket, analisis deskriptif kualitatif dilakukan. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dan peningkatan kemampuan berpikir logis dan kreatif melalui aktivitas pemrograman visual.</i></p>	<p>Diajukan : 10-09-2025 Diterima : 23-10-2025 Diterbitkan : 25-10-2025</p>
<p><b>Abstract</b></p> <p><i>Since elementary school, 21st-century skills must be developed to enhance creativity, logical thinking, and problem-solving abilities. However, technology-based learning, especially coding, is still lacking in many elementary schools. The purpose of this article is to describe the implementation and results of a community service program that empowers elementary school students using Scratch-based coding learning. Needs analysis, material design, project-based learning implementation, and mentoring are the community engagement approaches used to implement the program. After data were collected through observations, project assessments, and questionnaires, a qualitative descriptive analysis was conducted. The results of the service show increased student engagement and improved logical and creative thinking skills through visual programming activities. Keywords: Scratch, coding learning, community service, logical thinking, creativity, elementary school.</i></p>	<p><b>Kata kunci:</b> <i>Scratch, pembelajaran coding, pengabdian masyarakat, berpikir logis, kreativitas, sekolah dasar.</i></p> <p><b>Keywords:</b> <i>service excellence, superior character, vocational students, character education</i></p>
<p><b>Cara mensitasi artikel:</b> Setiyawan, A., &amp; Ma'rufa, I.M.U. (2025). Memberdayakan Pemikiran Logis dan Kreatif Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Pemrograman Berbasis Scratch. <i>IJCD: Indonesian Journal of Community Dedication</i>, 3(3), 610–614. <a href="https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD">https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD</a></p>	

### PENDAHULUAN

Paradigma pendidikan global, termasuk pendidikan dasar, telah diubah oleh kemajuan teknologi digital. Pendidikan di abad ke-21 tidak lagi berpusat pada pemahaman dasar bahasa, tetapi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, dan memecahkan masalah kemampuan memecahkan masalah sejak usia dini. Menurut organisasi internasional seperti (OECD, 2019), pengembangan keterampilan ini sangat penting untuk mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan sosial,

ekonomi, dan teknologi yang akan datang. Oleh karena itu, sekolah dasar memiliki tanggung jawab strategis untuk secara sistematis dan berkelanjutan menanamkan keterampilan berpikir abad ke-21.

Pembelajaran berbasis teknologi khususnya pembelajaran coding dinilai efektif untuk mendukung pengembangan keterampilan tersebut. Koding tidak hanya dianggap sebagai keterampilan teknis pemrograman, tetapi juga dianggap sebagai sarana pedagogis untuk menumbuhkan pemikiran matematika, yaitu kemampuan berpikir logis dan sistematis dalam memecahkan masalah melalui proses dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma (Wing, 2006). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mempelajari koding pada siswa sekolah dasar dapat meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir logis, dan kepercayaan diri mereka sendiri (Wing, 2006). Selain itu, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa ketika siswa belajar coding sejak pendidikan dasar, itu sangat membantu kemampuan mereka untuk berpikir logis, kreatif, dan berpikir komputasi (Grover & Pea, 2017).

Lebih lanjut lagi, Karena dibuat khusus untuk anak-anak dan pemula, Scratch menjadi salah satu platform visual programming yang paling populer di sekolah dasar. Scratch memungkinkan siswa belajar coding melalui aktivitas visual, interaktif, dan berbasis proyek. Ini mendorong kreativitas dan eksplorasi konsep tanpa dibebani oleh sintaks pemrograman yang kompleks (Resnick et al., 2009). Siswa tidak hanya belajar membuat animasi atau permainan sederhana dengan Scratch, tetapi juga belajar berpikir kritis dan kreatif dengan menyelesaikan masalah.

Namun demikian, pembelajaran coding berbasis Scratch menjadi penting sebagai bentuk intervensi edukatif yang kontekstual dan aplikatif. Ini karena, di lingkungan lokal, khususnya di banyak sekolah dasar, masih ada banyak tantangan, termasuk ketersediaan sumber daya, kesiapan guru, dan desain pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Program ini tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membantu siswa sekolah dasar belajar berpikir kritis dan kreatif. Ini akan membantu mereka menghadapi tantangan pendidikan dan kehidupan di era digital.

Lebih lanjut lagi, Pengalaman belajar berbasis proyek, atau pembelajaran berbasis proyek, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi ide dan kreativitas mereka dan berpartisipasi secara langsung dalam proses perencanaan, pembuatan, dan evaluasi karya digital. Studi menunjukkan bahwa menambahkan Scratch ke dalam pembelajaran berbasis proyek meningkatkan hasil belajar kognitif dan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar dan rasa kepemilikan (Hsu et al., 2018), (Kalogiannakis & Papadakis, 2019).

Secara keseluruhan, diharapkan bahwa program pengabdian ini akan memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang terhadap siswa, dan ekosistem pembelajaran di sekolah mitra. Dalam jangka pendek, diharapkan bahwa siswa akan menjadi lebih baik dalam pemecahan masalah, berpikir logis, dan kreatif. Dalam jangka panjang, diharapkan bahwa pengabdian ini akan membantu membangun ekosistem pembelajaran yang lebih baik.

## METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan menggunakan pendekatan community engagement dengan desain partisipatif dan edukatif, yang melibatkan siswa sekolah dasar sebagai subjek utama. Pendekatan ini dipilih untuk

memastikan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya bersifat sementara, tetapi memberikan dampak berkelanjutan terhadap proses pembelajaran di sekolah mitra.

Pengabdian ini dilaksanakan di sekolah dasar negeri Lawangan Daya 2 Pamekasan. Subjek pengabdian adalah siswa sekolah dasar pada kelas kelas V yang dianggap telah memiliki kesiapan kognitif dasar untuk mengikuti pembelajaran coding berbasis Scratch. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui observasi dan diskusi untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, kebutuhan siswa, serta kesiapan guru dalam pembelajaran berbasis teknologi. Pada tahap ini ditemukan bahwa pembelajaran coding diperlukan karena sesuai juga dengan kurikulum yang baru.

#### 2. Tahap Perancangan Program

Tim pengabdian menyusun modul pembelajaran coding berbasis Scratch yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Materi mencakup pengenalan dasar coding, konsep *computational thinking*, serta aktivitas pemrograman visual sederhana berbasis proyek.

#### 3. Tahap Implementasi

Pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan *learning by doing* dan *project-based learning*. Siswa diperkenalkan pada Scratch, kemudian dibimbing untuk membuat proyek sederhana seperti animasi, cerita interaktif, dan permainan edukatif yang menuntut penerapan logika dan kreativitas.

#### 4. Tahap Pendampingan dan Refleksi

Selama kegiatan berlangsung, tim pengabdian melakukan pendampingan intensif kepada siswa. Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi proses pembelajaran serta kendala yang dihadapi selama implementasi.

Data pengabdian dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, antara lain:

- observasi terhadap keterlibatan dan aktivitas siswa selama pembelajaran,
- penilaian terhadap produk proyek Scratch yang dihasilkan siswa,
- angket sederhana untuk mengukur persepsi siswa dan guru terhadap pembelajaran coding,
- dokumentasi kegiatan pengabdian.

Teknik analisis data secara deskriptif kualitatif, dengan fokus pada perubahan perilaku belajar siswa, peningkatan kemampuan berpikir logis dan kreatif terhadap pembelajaran berbasis Scratch.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program pengabdian menunjukkan bahwa pembelajaran coding berbasis Scratch memberikan dampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis dan kreatif siswa sekolah dasar. Siswa menunjukkan peningkatan keterlibatan dan antusiasme selama proses pembelajaran, terutama ketika mereka diberi kesempatan untuk mengeksplorasi ide dan menciptakan proyek digital secara mandiri.

#### 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah

Melalui aktivitas pemrograman visual, siswa mampu memahami konsep dasar logika seperti urutan instruksi, pengulangan, dan pengambilan keputusan. Siswa terlihat lebih terampil dalam mengidentifikasi masalah sederhana dan merancang solusi melalui

penyusunan blok kode di Scratch. Kemampuan ini tercermin dari meningkatnya kompleksitas proyek yang dihasilkan serta berkurangnya kesalahan logika dalam program yang dibuat.

## 2. Pengembangan Kreativitas Siswa

Hasil pengabdian juga menunjukkan peningkatan kreativitas siswa dalam merancang animasi, cerita interaktif, dan permainan sederhana. Scratch memberikan ruang bagi siswa untuk mengekspresikan ide secara bebas melalui kombinasi visual, gerak, dan suara. Proyek yang dihasilkan menunjukkan variasi ide dan pendekatan, yang menandakan berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

## 3. Peningkatan Pengalaman Belajar Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Siswa tidak hanya mengikuti instruksi, tetapi juga terlibat dalam proses perencanaan, pengembangan, dan evaluasi proyek. Hal ini mendorong siswa untuk belajar secara kolaboratif, saling berdiskusi, dan berbagi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi selama proses pemrograman.

## 4. Dampak Jangka Pendek dan Potensi Jangka Panjang

Dalam jangka pendek, pengabdian ini berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa serta kemampuan berpikir logis dan kreatif. Dalam jangka panjang, program ini berpotensi mendukung terciptanya ekosistem pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta menumbuhkan budaya belajar yang mendorong inovasi dan pemecahan masalah sejak pendidikan dasar. Adapun **dokumentasi pengabdian**



Gambar 1. Bentuk kegiatan pengabdian

## KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa belajar coding berbasis Scratch adalah cara yang bagus untuk membantu siswa sekolah dasar belajar berpikir kreatif, logis, dan memecahkan masalah. Siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar melalui pembelajaran berbasis proyek dan pendekatan partisipatif. Pendekatan ini mendorong kreativitas, pencarian solusi logika, dan eksplorasi ide. Metode pelaksanaan pengabdian ini memastikan bahwa kegiatan pengabdian berjalan dengan cara yang sesuai dengan sifat siswa dan konteks sekolah. Hasil pengabdian tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir siswa, tetapi juga meningkatkan kemampuan sekolah untuk menerapkan pendekatan pembelajaran inovatif berbasis teknologi. Akibatnya, pembelajaran coding berbasis Scratch dapat menjadi model pengabdian yang

berkelanjutan dan aplikatif untuk mendukung penguatan keterampilan abad ke-21 di sekolah dasar.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Grover, S., & Pea, R. (2017). *Computational Thinking: A Competency Whose Time Has Come*. <https://doi.org/10.5040/9781350057142.ch-003>
- Hsu, T.-C., Chang, S.-C., & Hung, Y.-T. (2018). How to learn and how to teach computational thinking: Suggestions based on a review of the literature. *Computers & Education*, 126, 296–310. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004>
- Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2019). Evaluating a course for teaching introductory programming with Scratch to pre-service kindergarten teachers. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 11, 231. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2019.10020447>
- OECD. (2019). *OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030 OECD Learning Compass 2030 OECD Future of Education and Skills*.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). Scratch: programming for all. *Commun. ACM*, 52(11), 60–67. <https://doi.org/10.1145/1592761.1592779>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Commun. ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>