

## Edukasi Dasar Pemrograman Berbasis Scratch Untuk Meningkatkan *Computational Thinking* Anak Panti Asuhan

Ni Wayan Nanik Suaryani Taro Putri<sup>1</sup>, Eka Grana Aristyana Dewi<sup>2</sup>, I Gede Purata Sundara D<sup>3\*</sup>, Ida Ayu Rai Sukraeni<sup>4</sup>, I Gede Alit Purwantara<sup>5</sup>, Zefanya Michele Sheryl Eveline<sup>6</sup>, Mirza Iqbal Yusuf<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Primakara University

### Abstrak

Keterampilan berpikir komputasional menjadi kompetensi penting di era digital, namun masih terbatas diperoleh oleh anak-anak di lingkungan panti asuhan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dasar pemrograman melalui media Scratch pada anak-anak di Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan. Metode yang digunakan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan pendekatan pembelajaran interaktif berbasis fun learning. Peserta berjumlah 10 siswa sekolah dasar yang diberikan materi dasar pemrograman seperti penggunaan sprite, blok perintah, dan integrasi suara. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu memahami dan mempraktikkan konsep dasar pemrograman dengan kategori capaian cukup baik hingga baik. Namun, peserta usia lebih rendah masih memerlukan pendampingan dalam memahami alur algoritma. Secara keseluruhan, penggunaan Scratch terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan kemampuan awal pemrograman anak-anak, sehingga penting untuk diterapkan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan adaptif.

**Kata Kunci:** Scratch, Pemrograman Dasar, Berpikir Komputasi, Anak Sekolah Dasar, Pengabdian Masyarakat

Submitted: 28 April 2026; Reviewed: 18 May 2026; Accepted: 18 May 2026  
DOI: 10.46368/dpkm.v6i2.5069

## Scratch-Based Basic Programming Education to Improve the Computational Thinking Skills of Orphanage Children

### Abstract:

Computational thinking has become an essential skill in the digital era; however, access to programming education remains limited, especially for children in orphanages. This community service activity aims to improve basic programming understanding through Scratch-based learning for children at Wisma Anak-Anak Harapan Orphanage. The method employed includes preparation, implementation, and evaluation stages using an interactive and fun learning approach. The participants consisted of 10 elementary school students who were introduced to fundamental programming concepts such as using sprites, arranging command blocks, and integrating sound. The results indicate that most participants were able to understand and practice basic programming concepts, achieving fair to good performance levels. However, younger participants still required assistance in understanding algorithmic sequences. Overall, Scratch proved to be an effective and engaging medium to enhance children's initial programming skills, highlighting its importance as an adaptive learning tool.

**Keywords:** Scratch, Basic Programming, Computational Thinking, Elementary Students, Community Service

### Pendahuluan

Pemahaman dasar mengenai teknologi informasi semakin diperlukan guna mengikuti perkembangan zaman yang semakin modern. Bahkan, anak-anak sudah dituntut sedini mungkin untuk memiliki keterampilan berpikir komputasional dan dasar pemrograman. *Computational thinking* merupakan penerapan cara berpikir dengan abstraksi sistematis, algoritme, dekomposisi, evaluasi dan generalisasi sehingga situasi dipahami dengan baik, dan masalah akan dapat terselesaikan (Solihah et al., 2022).

\*Corresponding Author: I Gede Purata Sundara D, [gedepurata254@gmail.com](mailto:gedepurata254@gmail.com), Primakara University

Berpikir komputasi merupakan salah satu keterampilan penting abad ke-21 yang mampu mendorong perkembangan kemampuan berpikir dan penyelesaian masalah sejak usia dini (Qorini, 2025). Hal ini juga sejalan dengan pandangan Ahmad Zacky selaku CEO dari Bukalapak yang mengusulkan kepada Presiden Joko Widodo agar coding mulai diperkenalkan sejak sekolah dasar untuk mendukung perkembangan ekosistem digital di Indonesia (Tempo.co, 2017). Dengan ini kemampuan siswa dalam berpikir kritis, kreatif, dan efisien dalam menyelesaikan persoalan dapat terdorong (Muhammad Arvi et al., 2025). Anak usia dini memerlukan metode pengajaran yang cukup berbeda dengan jenjang pendidikan lainnya dikarenakan pada usia ini merupakan jenjang yang sangat penting dalam perkembangan anak. Oleh karena itu, anak memerlukan stimulus yang optimal bagi perkembangan anak secara keseluruhan sesuai dengan kematangan usianya (Mayar et al., 2019). Guna memudahkan anak-anak untuk memahami dasar pemrograman, pengenalan konsep ini dapat dilakukan secara menyenangkan agar anak-anak khususnya tingkat sekolah dasar dapat tertarik dan dapat memahami materi dengan lebih mudah.

Metode yang digunakan di sekolah masih dengan ceramah dan tanya jawab secara langsung yang mengakibatkan para siswa kurang memperhatikan dan justru mengobrol dengan temannya. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya media yang efektif dan mudah dalam pembelajaran dapat mempengaruhi ketertarikan para siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasi dan berpikir kreatif mereka (Laily et al., 2022). Salah satu media yang dapat digunakan sebagai panduan yang memudahkan anak-anak untuk mempelajari pemrograman dasar adalah Scratch. Scratch adalah komunitas pemrograman terbesar untuk anak-anak dan sebuah bahasa pemrograman dengan antarmuka visual yang memungkinkan orang-orang muda untuk membuat cerita, permainan, dan animasi digital dengan blok-blok perintah tersebut berfungsi sebagai representasi visual dari instruksi pemrograman. Blok-blok perintah tersebut menggantikan penulisan kode dalam bentuk teks. Setiap blok sudah memiliki fungsi tertentu sehingga pengguna dapat dengan mudah menyusunnya untuk membuat program yang diinginkan. Dengan cara ini, anak-anak dapat dengan mudah memahami logika pemrograman tanpa harus mempelajari sintaks yang kompleks. Banyak kegiatan pengabdian masyarakat yang telah memanfaatkan Scratch sebagai media untuk mempelajari dasar-dasar (Budaya et al., 2023; Indrawan et al., 2021) Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan Scratch efektif dalam membantu anak-anak memahami konsep dasar pemrograman secara lebih mudah (Solihah et al., 2022).

Meskipun platform pembelajaran coding sederhana seperti Scratch telah tersedia gratis di *website*, tidak keseluruhan anak memiliki kesempatan dan fasilitas yang memadai untuk memanfaatkannya (Akhmad et al., 2023) khususnya anak-anak di lingkungan panti asuhan. Keterbatasan fasilitas dan akses terhadap teknologi menjadi tantangan tersendiri dalam mengenalkan keterampilan berpikir komputasional sejak dini (Damayanti et al., 2025).

Berdasarkan pembahasan di atas, dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan edukasi berupa *Coding Fun* berbasis Scratch yang dilaksanakan kepada anak-anak sekolah dasar di Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan dengan melihat keadaan di panti tersebut yang di mana fasilitas yang kurang memadai untuk mengakses hal-hal yang berhubungan dengan meningkatkan kemampuan berpikir komputasional mereka seperti *coding*. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman secara menyenangkan sekaligus melatih kemampuan berpikir logis dan kreatif anak-anak. Dalam kegiatan ini, para

peserta diajarkan beberapa perintah dasar pada Scratch, seperti menggeser objek, memutar objek, serta menambahkan audio pada objek ketika ada sebuah *trigger*.

## Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif. Metode ini digunakan untuk memahami kondisi awal peserta, proses pelaksanaan kegiatan, serta perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti edukasi pemrograman berbasis Scratch. Edukasi pemahaman dasar pemrograman berbasis Scratch dilakukan di Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan pada 29 Desember 2025. Panti asuhan ini terletak di Jl. Anom No. 2, Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengurus dan anak-anak panti asuhan, dengan jumlah responden sebanyak 2 orang pengurus dan 3 anak-anak, ditemukan bahwa anak-anak belum mengenal konsep dasar pemrograman sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Selain itu, anak-anak cenderung merasa bosan dan lebih tertarik untuk bermain, sehingga menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga menyenangkan dan interaktif. Oleh karena itu, kegiatan ini dirancang dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis Scratch sebagai sarana untuk mengenalkan konsep pemrograman secara sederhana, menarik, dan sesuai dengan karakteristik anak-anak, sekaligus sebagai bekal awal bagi mereka dalam menghadapi perkembangan teknologi di masa depan. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah siswa sekolah dasar antara kelas 3 hingga kelas 6 yang berjumlah 10 orang. Adapun tahap kegiatan yang dilakukan sebagai berikut.

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan audiensi dan koordinasi bersama pihak Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan yang dilakukan secara langsung di lokasi. Pada tahap ini digunakan *design thinking* dalam pembuatan perencanaan kegiatan untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan, serta harapan dari pihak panti. Selanjutnya tim pelaksana menentukan target peserta dan menyusun materi pelatihan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta yaitu anak-anak sekolah dasar (SD), menentukan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, serta membuat teknis kegiatan yang meliputi metode pembelajaran, pendampingan dan evaluasi.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan menjadi saat dimana kegiatan edukasi berjalan. Kegiatan dimulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai Scratch dan pemrograman, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi dasar dasar pemrograman berbasis aplikasi Scratch hingga dapat membuat beberapa perintah untuk karakter dalam aplikasi. Sebelum mengakhiri sesi edukasi, diadakan sesi Fun Games dimana para peserta diminta untuk membuat beberapa perintah yang telah diajarkan sebelumnya serta memberi beberapa pertanyaan lisan terkait materi yang telah dipaparkan. Kegiatan ditutup dengan sesi penyerahan hadiah bagi peserta yang dapat menjawab dan mengikuti perintah secara baik serta sesi wawancara singkat mengenai kesan dan pesan selama kegiatan berlangsung.

### 3. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan serta tingkat pemahaman peserta sesuai dengan tujuan pelatihan. Peserta dalam kegiatan ini berjumlah 10 anak sekolah dasar. Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pemahaman peserta

terhadap dasar-dasar pemrograman menggunakan Scratch melalui 10 indikator kemampuan.

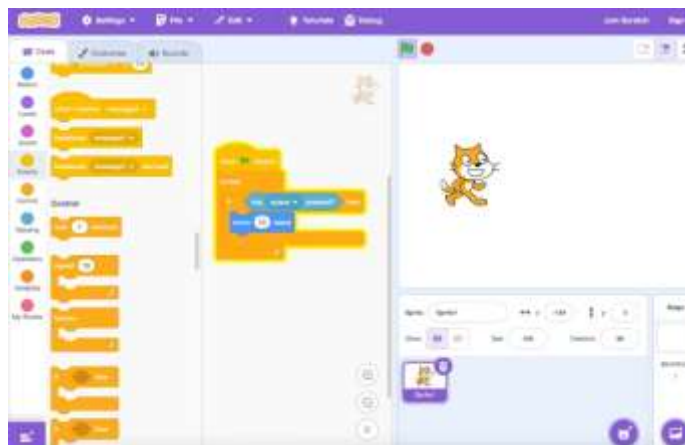
Adapun indikator keberhasilan peserta diukur melalui 10 poin kemampuan sebagai berikut:

- 1) Mampu memahami konsep dasar pemrograman secara sederhana;
- 2) Mampu memilih dan menambahkan *sprite* (objek/gambar) sesuai keinginan;
- 3) Mampu menyusun blok-blok perintah sesuai dengan alur algoritma yang logis;
- 4) Mampu menggunakan blok perintah untuk menggerakkan *sprite* secara bertahap;
- 5) Mampu menggunakan berbagai blok perintah dasar dalam Scratch;
- 6) Mampu memilih dan menambahkan suara yang sesuai pada *sprite*;
- 7) Mampu menggunakan blok suara untuk membuat *sprite* mengeluarkan suara;
- 8) Mampu membuat *sprite* berputar menggunakan blok perintah;
- 9) Mampu membuat *sprite* bergerak sambil mengeluarkan suara;
- 10) Mampu mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan sederhana ketika program tidak berjalan sesuai yang diharapkan.

Rubrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubrik analitik, di mana setiap indikator penilaian dideskripsikan secara rinci dan diberikan skala penilaian dari 0 hingga 2. Skor 0 menunjukkan peserta belum mampu memenuhi indikator, skor 1 menunjukkan peserta mampu dengan bantuan, dan skor 2 menunjukkan peserta mampu secara mandiri. Setiap indikator dinilai menggunakan skala tersebut dan skor yang diperoleh kemudian diakumulasikan untuk menentukan tingkat capaian keberhasilan peserta yang selanjutnya dikategorikan ke dalam beberapa tingkat penilaian.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan *Coding Fun* berbasis Scratch yang dilaksanakan di Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan diikuti oleh 10 peserta anak sekolah dasar. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan selama kegiatan berlangsung, diperoleh bahwa tingkat pemahaman peserta terhadap materi pemrograman dasar menunjukkan variasi. Seluruh peserta mampu memahami materi dasar yang telah diberikan serta dapat mempraktikkan langsung instruksi selama sesi pembelajaran. Hal ini terlihat dari kemampuan peserta dalam menggerakkan *sprite*, menambahkan suara, serta menjalankan perintah sederhana pada aplikasi Scratch. Berikut hasil *coding* dasar menggunakan Scratch yang dilakukan peserta, seperti terlihat pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3



**Gambar 1.** Penambahan Blok untuk Menggerakkan *Sprite*



Tabel 1. Kategori Capaian Keberhasilan Pelaksanaan Pelatihan

Interval Skor (Rata-Rata)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup Baik
21-40	Tidak Baik
0-20	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan kategori tersebut, secara umum peserta berada pada tingkat pemahaman dasar yang berkisar dari kategori cukup baik hingga baik. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan telah mampu memberikan pemahaman awal mengenai konsep pemrograman kepada peserta, meskipun belum seluruh peserta mencapai tingkat penguasaan yang optimal. Kondisi ini dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan individu, usia, serta pengalaman awal peserta dalam menggunakan perangkat teknologi. Selain itu, keterbatasan waktu pelaksanaan kegiatan juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kedalaman pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Penilaian lebih rinci kemudian dilakukan menggunakan rubrik analitik berdasarkan 10 indikator kemampuan pemrograman Scratch, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rubrik Penilaian Pemahaman Pemrograman Scratch

No	Kriteria	0	1	2
1	Pemahaman konsep dasar pemrograman	Belum memahami konsep pemrograman	Mulai memahami konsep namun masih terbatas	Memahami konsep dasar pemrograman dengan baik
2	Menambahkan sprite	Belum mampu menambahkan sprite	Mampu menambahkan sprite dengan bantuan	Mampu menambahkan sprite secara mandiri
3	Menyusun blok perintah (algoritma)	Belum mampu menyusun blok perintah	Mampu menyusun namun belum logis	Mampu menyusun blok perintah secara logis
4	Menggerakkan sprite	Belum mampu menggerakkan sprite	Mampu menggerakkan dengan bantuan	Mampu menggerakkan sprite secara mandiri
5	Penggunaan blok perintah dasar	Belum mampu menggunakan blok perintah	Mampu menggunakan sebagian blok perintah	Mampu menggunakan berbagai blok perintah dengan tepat
6	Memilih dan menambahkan suara	Belum mampu memilih/menambahkan suara	Mampu memilih suara dengan bantuan	Mampu memilih dan menambahkan suara secara mandiri
7	Menggunakan blok suara	Belum mampu menggunakan blok suara	Mampu menggunakan dengan bantuan	Mampu menggunakan blok suara dengan tepat

No	Kriteria	0	1	2
8	Membuat sprite berputar	Belum mampu membuat sprite berputar	Mampu membuat dengan bantuan	Mampu membuat sprite berputar secara mandiri
9	Menggabungkan gerak dan suara	Belum mampu menggabungkan gerak dan suara	Mampu menggabungkan dengan bantuan	Mampu menggabungkan gerak dan suara dengan baik
10	Mengidentifikasi kesalahan program	Belum mampu menemukan kesalahan	Mampu menemukan kesalahan dengan bantuan	Mampu menemukan dan memperbaiki kesalahan secara mandiri

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa indikator yang paling mudah dikuasai peserta adalah memilih dan menambahkan *sprite*, serta menggerakkan objek secara sederhana. Sementara itu, indikator yang memerlukan pemahaman lebih tinggi, seperti menyusun algoritma yang logis dan mengidentifikasi kesalahan program, masih menjadi tantangan bagi sebagian peserta, khususnya pada kelompok usia yang lebih rendah.

Temuan ini menunjukkan bahwa faktor usia dan pengalaman awal terhadap teknologi berpengaruh terhadap kecepatan dan kestabilan pemahaman peserta. Meskipun demikian, metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan melalui *fun games* terbukti mampu meningkatkan antusiasme, rasa ingin tahu, serta ketertarikan peserta terhadap pembelajaran pemrograman sejak dini. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anis et al., (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan Scratch melalui perancangan game sederhana dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan efektif bagi anak usia dini, serta mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep dasar pemrograman. Selain itu, penelitian oleh Oktafiana et al., (2024) juga menunjukkan bahwa penerapan metode *fun learning* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan, yang ditunjukkan melalui peningkatan persentase motivasi belajar pada setiap siklus pembelajaran.

## Simpulan

Berdasarkan kegiatan *Coding Fun* berbasis Scratch yang telah dilaksanakan di Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan, dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil meningkatkan pemahaman dasar pemrograman pada anak-anak sekolah dasar melalui metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Peserta mampu mempraktikkan penggunaan perintah dasar Scratch, seperti menggerakkan *sprite*, menambahkan suara, dan menggabungkan blok perintah sederhana. Antusiasme peserta terhadap pembelajaran teknologi juga meningkat selama kegiatan berlangsung.

Meskipun demikian, terdapat perbedaan tingkat pemahaman berdasarkan usia dan pengalaman awal penggunaan teknologi, sehingga beberapa peserta masih memerlukan pendampingan lebih lanjut. Oleh karena itu, pada pelaksanaan berikutnya disarankan agar materi dan metode pembelajaran disesuaikan dengan tingkat usia atau kelas peserta. Selain itu, program serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan agar kemampuan literasi digital dan pemrograman anak-anak dapat berkembang secara lebih optimal.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Panti Asuhan Wisma Anak-Anak Harapan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Akhmad, D. M., Resita, E., Hutagalung, C. A., Putra, G. R., & Akhdan, H. (2025). *Enhancing digital literacy and computational thinking through Scratch-based learning*. *JPMI (Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovatif)*.
- Anis, Y., Mukti, A. B., & Mulyani, S. (2023). Perancangan game sederhana menggunakan Scratch programming sebagai media pembelajaran visual bagi anak usia dini. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 4(2), 320–327. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i1>
- Azizah, A. N., Loita, A., & Rizqi, A. M. (2025). Efektivitas media video dalam meningkatkan konsentrasi belajar anak usia dini: Studi literatur. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 322–330. <https://doi.org/10.31326/jcpaud.v8i1.2247>
- Budaya, M. A. A. F., Fauzi, R., & Hamami, F. (2023). *Workshop pemrograman Scratch untuk yatim & piatu Yayasan Griya Sodaqo Indonesia* (Vol. 6).
- Damayanti, I., Setiawati, N., & Fenroy, Y. (2025). Pengaruh keterbatasan fasilitas pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa SMP Negeri 5 Katingan Tengah. *JDER Journal of Dehasen Education Review*, 6, 57–60.
- Indrawan, G. B., Octavia, I. G. A., Saputra, G. A. A. P., Adi, I. G. K., Andrayuga, I. G. L. A., & Dewi, L. J. E. (2021). Pelatihan Scratch programming untuk anak-anak SD Umeanyar. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 3, 235–241. <https://doi.org/10.31258/unricsce.3.235-241>
- Laily, S. J., Mulyani, D., & Pd, M. (2022). *Pengembangan media Quizland berbasis Scratch games pada pembelajaran tematik subtema Aku dan cita-citaku kelas IV sekolah dasar*.
- Mayar, F., Roza, D., & Delfia, E. (2019). Urgensi profesionalisme guru PAUD dalam mengembangkan kreativitas anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3.
- Muhammad Arvi, Chandra, C., & Syam, S. S. (2025). Kemampuan berpikir komputasional di sekolah dasar kelas 4 pembelajaran matematika. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa*, 3(3), 108–121. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i3.511>
- Oktafiana, N., Rasidi, R., Wardana, A. E., & Isnuryani, N. (2024). Penerapan metode fun learning dalam meningkatkan motivasi belajar bahasa Jawa siswa kelas V SD Negeri Percobaan 2 Depok. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(1), 342. <https://doi.org/10.35931/am.v8i1.3159>
- Qorini, N., Hartati, S., & Nurjannah, N. (2025). Berpikir komputasi anak prasekolah: Tinjauan sistematis. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 633–641. <https://doi.org/10.37985/murhum.v6i2.1537>
- Solihah, B., Suwiryo, S. A., Budisantoso, G., Mardianto, I., & Ma, A. (2022). *Pemanfaatan Scratch sebagai media pembelajaran pemrograman berbasis animasi di sekolah dasar* (Vol. 5, No. 2).