

Penerapan Scratch dalam Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Mengembangkan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar

Farhan Taqi Ghani¹, Talitha Naila Citra², Alfin Syawalan³, Arvina Putri Rachman⁴, Fauzan Maulana Wijaya⁵, Grace Septiana Magdalena Siagian⁶, Karin Nisrina Andriyani⁷, Raka Yudistira⁸, Reyna Bethania Berutu⁹, Silvy Zuhruffiatun Nissa¹⁰, Zahra Zakiyatus Shalihah¹¹, Endah Setyowati^{12*}

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12} Universitas Pendidikan Indonesia
Jalan Dr. Setiabudhi No.229 Bandung, Indonesia

email korespondensi: endahsetyowati@upi.edu

Submit: 13-01-2026 | Revisi : 12-02-2026 | Terima : 20-03-2026 | Terbit Online : 27-03-2026

Abstrak

Pemahaman siswa sekolah dasar terhadap teknologi digital dan *computational thinking* (CT) masih rendah, salah satunya disebabkan oleh keterbatasan integrasi keterampilan digital dalam kurikulum serta kompetensi guru yang belum optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan pendekatan *Project-Based Learning* (PBL) dengan integrasi CT melalui platform *Scratch* sebagai metode pembelajaran yang kontekstual dan interaktif. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep CT dan literasi digital siswa secara aplikatif melalui pengembangan proyek berbasis pemrograman visual pada siswa kelas 5 SDIT Cendekia Purwakarta. Temuan penelitian menunjukkan peningkatan skor *post-test* sebesar 10% dibanding *pre-test*, dengan rata-rata skor naik dari 7 menjadi 8 dari 10 soal, serta peningkatan paling signifikan pada siswa dengan kemampuan awal rendah. Temuan juga mengindikasikan motivasi belajar meningkat dan tanggapan guru sangat positif terhadap implementasi modul CT, yang mendukung keberlanjutan metode pembelajaran ini. Penelitian ini menegaskan bahwa model PBL berbasis *Scratch* merupakan strategi yang efektif untuk membangun ekosistem pembelajaran digital di sekolah dasar.

Kata Kunci : *Computational Thinking*, Literasi Digital, *Project-Based Learning*, *Scratch*, Pendidikan Dasar

Abstract

Students' understanding of digital technology and computational thinking (CT) in elementary schools remains low, partly due to limited integration of digital skills in the curriculum and suboptimal teacher competence. To address this issue, this study applies a Project-Based Learning (PBL) approach integrated with CT through the Scratch platform as a contextual and interactive learning method. This approach aims to improve students' understanding of CT concepts and digital literacy applicatively through visual programming project development among 5th-grade students at SDIT Cendekia Purwakarta. Research findings show a 10% increase in post-test scores compared to pre-test, with the average score rising from 7 to 8 out of 10 questions, and the most significant improvement among students with initially low abilities. The findings also indicate increased learning motivation and highly positive teacher feedback regarding the implementation of the CT module, supporting the sustainability of this learning method. This study confirms that the Scratch-based PBL model is an effective strategy to build a digital learning ecosystem in elementary schools.

Keywords : *Computational Thinking*, Digital Literacy, *Project-Based Learning*, *Scratch*, Elementary Education

1. Pendahuluan

Kondisi awal pendidikan dasar di Indonesia memperlihatkan masih rendahnya pemahaman siswa sekolah dasar terhadap konsep teknologi digital. Walaupun sekitar 50% anak SD sudah menggunakan internet, pengenalan teknologi digital belum sepenuhnya menjadi bagian penting dalam kurikulum sekolah dasar negeri (Hehanussa dkk., 2023). Akibatnya, banyak siswa hanya berperan sebagai pengguna pasif tanpa pemahaman kritis yang memadai, sehingga berpotensi mengalami penyalahgunaan teknologi maupun terpapar konten yang tidak sesuai usia (Istiqomah & Novika, 2025). Faktor seperti keterbatasan sarana, kompetensi guru, dan kurangnya materi pembelajaran yang relevan semakin memperburuk kondisi tersebut (Suwanto dkk., 2022; Masitoh dkk., 2025).

Permasalahan ini sangat berkaitan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21 yang menekankan penguasaan literasi digital, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, serta kreativitas. Kurikulum *Merdeka Belajar* hadir sebagai solusi atas tantangan tersebut dengan menonjolkan fleksibilitas, kemandirian belajar, serta integrasi keterampilan digital dalam kegiatan pembelajaran (Solihah dkk., 2022). Peningkatan literasi digital dan penerapan



computational thinking menjadi elemen penting agar siswa mampu beradaptasi dan berperan aktif dalam era digital (Su & Yang, 2023; Tsortanidou dkk., 2021).

Computational thinking (CT) berperan sebagai dasar penting dalam pendidikan dasar untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, serta kreativitas. CT tidak hanya berhubungan dengan mata pelajaran informatika, tetapi juga dapat diterapkan lintas disiplin melalui pendekatan interdisipliner. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan CT sejak usia dini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa (Abidin dkk., 2024; Su & Yang, 2023; Tsortanidou dkk., 2021).

Kajian literatur lima tahun terakhir menegaskan urgensi integrasi CT dalam pembelajaran di sekolah dasar. Penggunaan media pembelajaran interaktif, pendekatan multi-literasi, serta model berbasis proyek terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep digital dan CT (Naim dkk., 2025). Selain itu, pelatihan bagi guru serta pengembangan kurikulum yang responsif menjadi faktor utama keberhasilan penerapan CT dan literasi digital (Boom dkk., 2022; Suwanto dkk., 2022). Tantangan yang muncul meliputi perlunya desain pembelajaran yang sesuai dengan tingkat usia, penilaian CT yang valid, dan peningkatan kapasitas guru (Martínez-Murciano & Pérez-Jorge, 2024). Pada berbagai sekolah, pembelajaran *computational thinking* masih lebih banyak dilakukan melalui aktivitas *unplugged* atau materi daring yang bersifat umum, sehingga siswa belum memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan algoritma, pengodean, serta strategi pemecahan masalah menggunakan media digital (Hilmiyah dkk., 2025; Maharani dkk., 2024).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat perlu dirancang secara sistematis dan terukur dengan tujuan: (1) meningkatkan pemahaman siswa SD mengenai konsep teknologi digital dan *computational thinking*; (2) memperkuat kemampuan guru dalam menggunakan perangkat ajar berbasis CT; serta (3) mengembangkan model pembelajaran kontekstual dan adaptif sesuai dengan prinsip *Merdeka Belajar*. Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan peningkatan pemahaman siswa, kompetensi guru, serta penerapan model pembelajaran digital di kelas (Mulyono, 2025; Lailiyah dkk., 2024).

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu memberikan dampak nyata dalam membentuk generasi muda yang memiliki kecakapan digital, berpikir kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Integrasi antara *computational thinking* dan literasi digital dalam pendidikan dasar merupakan langkah strategis untuk mewujudkan visi pendidikan abad ke-21 serta mendukung keberlanjutan implementasi *Merdeka Belajar* (Su & Yang, 2023; Wu & Su, 2021).

2. Metode

2.1. Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Project-Based Learning* (PBL) dengan integrasi konsep *Computational Thinking* (CT) melalui platform *Scratch*. Metode ini dipilih karena mampu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan interaktif bagi siswa sekolah dasar. Pendekatan PBL memungkinkan peserta untuk belajar melalui pembuatan proyek digital sederhana seperti animasi atau cerita interaktif, sehingga konsep CT dapat dipahami secara aplikatif.

2.2. Lokasi dan Khalayak Sasaran

Program dilaksanakan di SDIT Cendekia Kabupaten Purwakarta sebagai mitra utama. Sasaran kegiatan adalah siswa kelas V sekolah dasar, dengan keterlibatan langsung guru TIK sebagai pendamping. Lokasi ini dipilih berdasarkan hasil survei kebutuhan yang menunjukkan minimnya integrasi keterampilan digital dan berpikir komputasional dalam proses pembelajaran.

2.3. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui enam tahapan utama sebagai berikut:

1) Fase Persiapan dan Koordinasi (Juli–September 2025)

Pembentukan tim pelaksana, koordinasi dengan pihak sekolah, dan finalisasi administrasi proyek. Tahap ini juga mencakup penetapan peran tim, penyusunan jadwal, serta pembuatan instrumen survei.



Gambar 1. Persiapan dan Koordinasi dengan Pihak Sekolah

2) Fase Survei dan Analisis Kebutuhan (17–24 September 2025)

Survei fasilitas sekolah, wawancara dengan guru TIK, dan pelaksanaan *pre-test* untuk mengukur pemahaman awal siswa terhadap teknologi digital dan logika berpikir. Data hasil survei digunakan untuk menyesuaikan tingkat kesulitan materi.



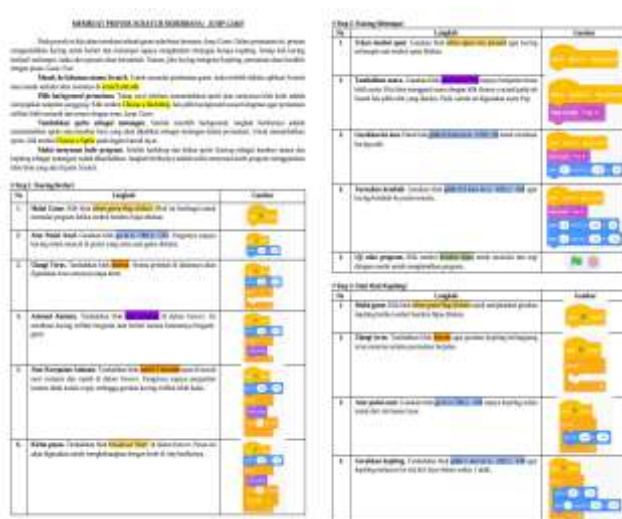
Gambar 2. Pelaksanaan *Pre-test* Siswa Kelas V SDIT Cendekia

3) Fase Perancangan Materi dan Solusi (1–8 Oktober 2025)

Tim merancang *modul pembelajaran Scratch* dan skenario proyek digital akhir yang relevan dengan minat siswa, misalnya permainan atau cerita interaktif. Modul disusun dengan pendekatan visual agar mudah dipahami siswa.



Gambar 3. Tampilan Modul Ajar



Gambar 4. Lembar Panduan *Game Scratch*

4) Fase Sosialisasi dan Pelatihan (15 & 22 Oktober 2025)

Sosialisasi program kepada guru dan pelatihan intensif kepada siswa. Materi mencakup pengenalan antarmuka *Scratch*, konsep *sprite*, *backdrop*, dan blok dasar *motion*, *events*, serta *loops* melalui kegiatan *hands-on*.



Gambar 5. Pemberian Materi Kepada Siswa di Kelas

5) Fase Implementasi dan Pendampingan Proyek (29 Oktober 2025)

Pelaksanaan lokakarya utama di mana siswa membuat proyek digital mereka dengan pendampingan langsung dari mahasiswa. Pada akhir sesi, dilakukan kegiatan *Show & Tell* untuk mempresentasikan hasil karya.



Gambar 6. Pendampingan Praktik Langsung *Scratch*

6) Fase Evaluasi dan Pelaporan (November 2025)

Evaluasi dilakukan melalui *post-test* dan kuesioner umpan balik guna mengukur peningkatan pemahaman siswa dan efektivitas metode pembelajaran. Hasil evaluasi kemudian dianalisis dan disusun dalam laporan akhir serta draf artikel ilmiah untuk publikasi.

2.4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan beberapa instrumen:

- Kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman *CT*.
- Observasi langsung selama sesi pelatihan untuk menilai partisipasi dan keterlibatan siswa.
- Wawancara dengan guru TIK dan kepala sekolah untuk memperoleh umpan balik kualitatif.
- Dokumentasi foto dan video untuk keperluan laporan dan publikasi.

2.5. Analisis Data

Analisis dilakukan secara *deskriptif kuantitatif* dan *kualitatif*. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis untuk melihat peningkatan skor pemahaman siswa terhadap konsep *CT*. Data observasi dan wawancara digunakan untuk menilai aspek afektif dan psikomotorik, seperti minat belajar dan kemampuan kolaborasi siswa selama proses pembelajaran.

2.6. Indikator Keberhasilan

Kegiatan dinyatakan berhasil apabila:

- 1) Terdapat peningkatan signifikan pada hasil *post-test* dibandingkan *pre-test*.
- 2) Minimal 80% siswa mampu menyelesaikan proyek digital sederhana dengan *Scratch*.
- 3) Guru menunjukkan minat untuk mengintegrasikan modul *CT* dalam kegiatan belajar selanjutnya.
- 4) Tersusunnya modul ajar "*Pengenalan CT dengan Scratch untuk SD*" sebagai luaran berkelanjutan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Kegiatan

3.1.1. Hasil *Pre-Test*

Pelaksanaan *pre-test* diberikan kepada seluruh siswa sebelum sesi pelatihan dimulai untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat literasi digital dan pemahaman awal terhadap konsep *computational thinking*. Dari total 66 siswa yang mengikuti *pre-test* (kelas 5A, 5B, dan 5C), diperoleh skor rata-rata 7 dari 10 butir soal, setara dengan tingkat penguasaan 70%. Rata-rata kesalahan berada pada nilai 3 poin.

Perbandingan antar kelas menunjukkan bahwa siswa kelas 5B dan 5C memiliki rata-rata 7 jawaban benar, sedangkan kelas 5A memperoleh rata-rata 6 jawaban benar. Temuan ini menegaskan bahwa pemahaman awal siswa berada pada kategori sedang, namun belum merata antar kelas.

Analisis per-butir soal memberikan gambaran yang lebih mendalam. Soal nomor 3 merupakan soal dengan tingkat keberhasilan tertinggi (64 siswa menjawab benar), menandakan bahwa materi yang diuji pada soal tersebut relatif familiar bagi siswa. Sebaliknya, soal nomor 5, 8, dan 10 menjadi soal dengan tingkat kesulitan tertinggi, hanya dijawab benar oleh 30–35 siswa. Ketiga soal tersebut mengukur kemampuan berpikir algoritmik dan pemecahan masalah berurutan, sehingga menunjukkan bahwa aspek-aspek tersebut masih menjadi tantangan bagi sebagian besar siswa. Temuan ini memperkuat urgensi pelatihan berbasis *visual programming* untuk mengurangi beban kognitif siswa ketika berhadapan dengan konsep abstrak.

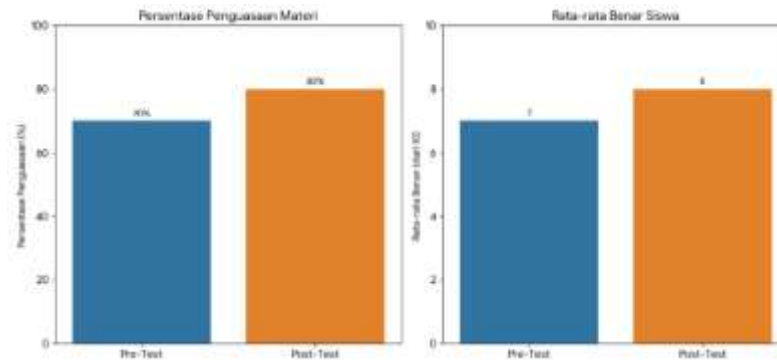
3.1.2. Hasil *Post-Test*

Setelah seluruh rangkaian pelatihan, pendampingan, dan penyelesaian proyek digital selesai dilaksanakan, dilakukan *post-test* untuk menilai peningkatan kompetensi siswa. Sebanyak 63 siswa mengikuti

post-test dan diperoleh rata-rata skor 8 dari 10, setara dengan tingkat penguasaan 80%. Dengan demikian, terdapat peningkatan 10% dari hasil *pre-test*.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kompetensi CT Siswa Kelas 5 SDIT Cendekia

Indikator	Pre-Test	Post-Test	Peningkatan
Rata-rata Benar Siswa	7	8	+1
Persentase Penguasaan Materi	70%	80%	+10%
Rata-rata Salah	3	2	-1
Jumlah Siswa Menjawab Benar (Rata-rata per Soal)	41 Siswa	52 Siswa	+11 Siswa

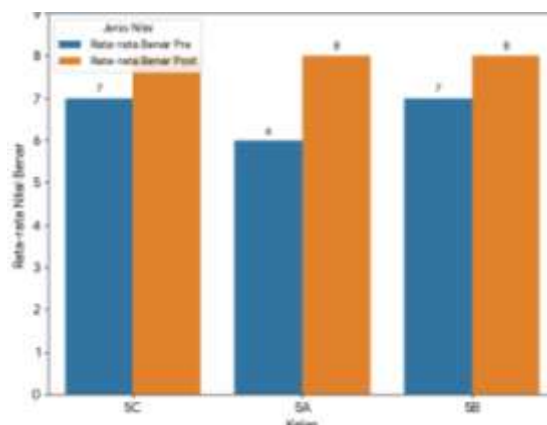


Gambar 7. Grafik Peningkatan Kompetensi Siswa Setelah Pembelajaran *Scratch*

Analisis per kelas menunjukkan pola peningkatan yang konsisten. Kelas 5B dan 5C mengalami peningkatan rata-rata +1 poin, sementara kelas 5A yang memiliki kemampuan awal paling rendah mengalami peningkatan paling signifikan, yakni +2 poin. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa dengan pemahaman awal lebih rendah cenderung memperoleh manfaat lebih besar dari model pembelajaran berbasis proyek dan kegiatan *hands-on*.

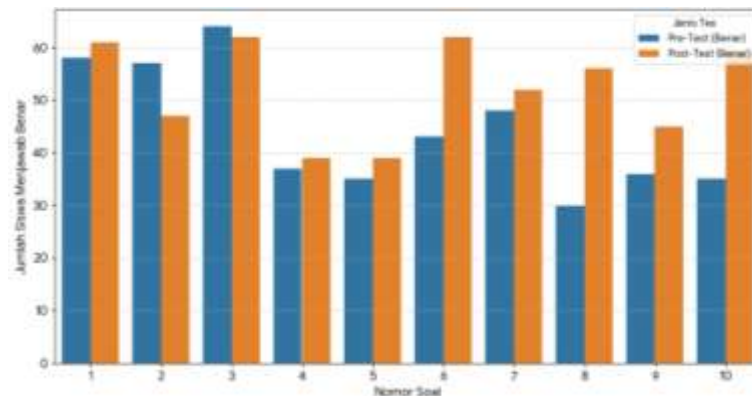
Tabel 2. Rata-rata Nilai Benar *Pre-Test* dan *Post-Test* per Kelas

Kelas	Jumlah Siswa Pre	Rata – rata Benar Pre	Jumlah Siswa Post	Rata – rata Benar Post	Peningkatan
5A	23	6	22	8	+2
5B	23	7	20	8	+1
5C	20	7	21	8	+1
Total	66	7	63	8	+1



Gambar 8. Grafik Perbandingan Rata-rata Nilai Benar *Pre-Test* dan *Post-Test* per Kelas

Peningkatan per-butir soal memperlihatkan perubahan yang substansial pada materi yang sebelumnya sulit. Soal nomor 8 mengalami peningkatan terbesar (+26 siswa menjawab benar), disusul soal nomor 10 (+24 siswa) dan nomor 6 (+19 siswa). Ketiganya merupakan soal dengan tingkat kesulitan tertinggi pada *pre-test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa intervensi pelatihan berbasis *Scratch* sangat efektif dalam membantu siswa memahami materi yang bersifat algoritmik dan prosedural.



Gambar 9. Grafik Perbandingan Jumlah Siswa Menjawab Benar per Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

3.1.3. Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

Secara umum, kegiatan pelatihan memberikan dampak positif yang kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir komputasional siswa. Ringkasan hasil diperoleh sebagai berikut:

- Rata-rata jawaban benar meningkat dari 7 menjadi 8 poin
- Tingkat penguasaan meningkat dari 70% menjadi 80%
- Rata-rata kesalahan menurun dari 3 menjadi 2 poin
- Rata-rata peningkatan jumlah siswa menjawab benar per soal: +11 siswa
- Peningkatan paling dominan: soal 8, 10, dan 6

Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan konseptual sekaligus kemampuan prosedural dalam memahami logika dasar, urutan instruksi, dan struktur algoritmik.

3.1.4. Respons Sekolah dan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Scratch

Hasil wawancara dengan guru dan kepala sekolah menunjukkan bahwa program pengenalan *computational thinking* melalui *Scratch* memperoleh penerimaan yang sangat positif di lingkungan sekolah. Para guru memandang pendekatan ini sebagai bentuk pembelajaran yang relevan dengan arah kebijakan pendidikan, khususnya persiapan penerapan materi *coding* pada tahun ajaran 2025/2026. *Scratch* dinilai memberikan titik masuk yang proporsional bagi siswa sekolah dasar karena menyajikan konsep pemrograman dalam struktur visual yang sistematis sehingga mengurangi beban kognitif pada tahap awal pembelajaran.

Kepala sekolah menegaskan bahwa kegiatan ini sejalan dengan upaya memperkuat literasi digital siswa sehingga sekolah perlu menyediakan pengalaman belajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga aman dan terarah. Kegiatan ini juga konsisten dengan agenda pengembangan sekolah yang mengarah pada integrasi teknologi dalam kegiatan ekstrakurikuler, termasuk rencana penguatan program robotik. Selain itu, modul dan media pembelajaran yang dihasilkan dari program ini dipandang sebagai sumber ajar yang mampu memperkaya praktik pembelajaran berbasis teknologi serta mendukung adaptasi guru terhadap keberagaman gaya belajar siswa.

Temuan observasi mengindikasikan bahwa siswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi selama pelaksanaan kegiatan. Siswa terlihat mampu mengeksplorasi fitur *Scratch* secara mandiri dengan dampingan mahasiswa, menyusun blok instruksi secara berurutan, serta melakukan debugging ketika menemukan ketidaksesuaian pada proyek yang mereka kembangkan. Dokumentasi visual juga memperlihatkan pola interaksi yang aktif dan konstruktif antar siswa, menunjukkan bahwa pendekatan block-based programming mampu memfasilitasi proses belajar yang lebih intuitif serta memperkuat rasa kompetensi siswa dalam memahami konsep dasar pemrograman.



Gambar 10. Siswa praktik langsung menggunakan *Scratch* dalam sesi pembelajaran

3.2. Pembahasan

3.2.1. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Scratch

Peningkatan yang signifikan pada hasil *post-test* mengindikasikan bahwa penggunaan *Scratch* sangat efektif dalam memfasilitasi pemahaman siswa terkait konsep dasar *computational thinking*. Lingkungan pemrograman visual berbasis blok pada *Scratch* mengurangi kompleksitas sintaksis sehingga siswa dapat fokus pada pemahaman konsep fundamental seperti *sequencing*, *loops*, *events*, dan *conditional branching*.

Kenaikan tajam pada soal-soal yang sebelumnya paling sulit (nomor 6, 8, dan 10) memperlihatkan bahwa pendekatan *learning-by-doing* berbasis proyek mampu menjembatani kesenjangan antara pemahaman abstrak dan aplikasi praktis. Temuan ini selaras dengan literatur internasional yang menegaskan bahwa *block-based programming* berperan penting dalam menginternalisasi kemampuan berpikir komputasional pada peserta didik sekolah dasar.

3.2.2. Dampak terhadap Kelompok dengan Kemampuan Awal Rendah

Peningkatan paling besar terjadi pada kelas 5A, yang sebelumnya memiliki skor awal terendah. Pola ini menunjukkan efek kompensasi, yakni siswa dengan kemampuan dasar rendah memperoleh keuntungan lebih besar ketika diberikan pembelajaran yang bersifat interaktif, terstruktur, dan berbasis eksplorasi. Terdapat beberapa faktor utama yang mempengaruhi peningkatan ini:

- Pengalaman langsung (*hands-on*) yang memungkinkan siswa melihat hasil instruksi secara instan.
- Pendampingan individual, yang meminimalkan miskonsepsi pada tahap awal pembelajaran.
- Lingkungan belajar yang aman, di mana siswa bebas mencoba, bereksperimen, dan melakukan kesalahan tanpa konsekuensi negatif.

Faktor-faktor ini secara kolektif memungkinkan siswa untuk membangun kepercayaan diri sekaligus mempercepat proses internalisasi konsep.

3.2.3. Implikasi terhadap Pembelajaran Teknologi Dasar

Hasil kegiatan memberikan implikasi strategis bagi perancangan pembelajaran teknologi di jenjang sekolah dasar. Integrasi media visual, metode *project-based learning*, dan aktivitas eksploratif terbukti mampu:

- Memperkuat pemahaman konsep inti teknologi digital,
- Meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kreatif,
- Menumbuhkan *problem-solving skills*,
- Membangun motivasi intrinsik siswa terhadap teknologi.

Pendekatan seperti ini relevan dengan tuntutan keterampilan abad ke-21 yang menekankan literasi digital, kreativitas, dan kemampuan analitis sebagai kompetensi dasar generasi muda.

3.2.4. Dampak Sosial dan Keberlanjutan Program

Selain peningkatan keterampilan siswa, program ini memberikan kontribusi signifikan bagi guru dan sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru TIK sangat mendukung kegiatan ini dan berencana mengintegrasikan modul *Scratch* ke dalam pembelajaran reguler, sehingga memungkinkan keberlangsungan program secara mandiri. Kepala sekolah juga menyatakan bahwa kegiatan ini sesuai dengan kebutuhan peningkatan literasi digital dan selaras dengan rencana pengembangan kegiatan robotik serta integrasi *coding* dalam kurikulum yang akan diterapkan semester berikutnya pada tahun ajaran 2025/2026. Modul "*Pengenalan CT dengan Scratch untuk SD*" yang dihasilkan menjadi luaran yang dapat digunakan sekolah untuk memperkuat ekosistem pembelajaran digital yang berkelanjutan.

Dari perspektif sosial, kegiatan ini memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah dasar, menciptakan model kemitraan edukatif yang memiliki potensi untuk direplikasi pada skala yang lebih luas. Dukungan penuh pihak sekolah serta antusiasme guru dalam memberikan umpan balik dan pendampingan turut mempererat hubungan kerja sama tersebut. Kolaborasi ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi juga membuka peluang bagi pengembangan program serupa yang berkelanjutan. Secara keseluruhan, respons sekolah dan pola keterlibatan siswa mengindikasikan bahwa program ini tidak hanya menghasilkan dampak instruksional, tetapi juga meningkatkan kesiapan institusi dalam mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi secara lebih sistematis dan berkesinambungan.

4. Kesimpulan

Pembelajaran *Scratch* mampu memfasilitasi pemahaman *computational thinking* secara efektif bagi siswa sekolah dasar, khususnya siswa kelas V SDIT Cendekia, yang menunjukkan keterlibatan tinggi selama proses pembelajaran dan memperoleh dukungan penuh dari pihak sekolah. Pendekatan belajar yang visual dan berbasis eksplorasi cocok dengan cara belajar siswa, serta memperkuat persiapan sekolah dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Ke depan, model ini berpotensi diterapkan pada konteks pembelajaran lain dan dikaji dalam jangka waktu lebih panjang. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengembangkan instrumen evaluasi yang lebih komprehensif serta menggali peran guru dalam mendampingi pembelajaran digital.

Referensi

- Abidin, Z., Herman, T., Wahyudin, W., Turmudi, T., Farokhah, L., Febriandi, R., & Huda, M. M. (2024). Computational Thinking with a Multi-literacy Model Using Interactive PowerPoint Media: An Experiment in Elementary Schools. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i13.15942>
- Boom, K.-D., Bower, M., Siemon, J., & Arguel, A. (2022). Relationships between computational thinking and the quality of computer programs. *Education and Information Technologies*, 27(6), 8289–8310. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10921-z>
- Hehanussa, D. J. A., Mote, A. A. K., Tomatala, A. D. Y., Rahametwauw, A. B., Gea, B. H., Kakerissa, C. J., Ohoira, C. G., Soisa, C. F., Sahetapy, F. F., Solissa, F., Waruis, J., Radjawane, J. M., Lekahena, M. E., Tiwery, M., Goesniady, S., & Porumau, A. (2023). Pelatihan Coding Menggunakan Scratch Kepada Siswa-Siswi SD Negeri 100 Maluku Tengah. *Pattimura Mengabdi : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 38–43. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdi.1.3.38-43>
- Hilmiyah, H., Muhith, A., & Bahri, S. (2025). Coding for Young Learners: Enhancing Computational Thinking and Creativity in Elementary Education. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 15(1), 96–114. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v15i1.16103>
- Istiqomah, N., & Novika, F. (2025). Virtual Training Pelatihan Coding Untuk Tenaga Pendidik SD, SMP dan SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Komputer*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.70248/jpmik.v2i1.1556>
- Lailiyah, N., Pitoyo, A., Sujarwoko, Rahmayantis, M. D., Waryanti, E., Sasongko, S. D., Sardjono, Puspitoningrum, E., Muarifin, Moch., Gigik, Y. R., & Putri, F. A. (2024). Membangun Kecakapan di Era Digital Melalui Pelatihan Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *Dimar : Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.63709/dimar.v1i1.5>
- Martínez-Murciano, M. C., & Pérez-Jorge, D. (2024). Computational thinking with Scratch or App Inventor in primary education. *Campus Virtuales*. <https://doi.org/10.54988/cv.2024.2.1364>
- Maharani, S., Yuniahastuti, I. T., Prastyaningrum, I., Susanti, V. D., & Romandoni, H. R. (2024). Computational Thinking in Elementary School Students: A Bibliometric Review. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 16(2), 1209–1222. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v16i2.5824>
- Masitoh, S., Lidinillah, D. A. M., & Saputra, E. R. (2025). Bahan Ajar Berpikir Komputasional Tipe Plugged Berbantuan Scratch Di Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 334–346. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32222>
- Mulyono. (2025). Scradect: Pengembangan dan Validasi Media Pembelajaran Berbasis Scratch untuk Memfasilitasi Deep Learning dan Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 1–12. <https://doi.org/10.70277/jgsd.v2i2.1>
- Naim, M. A., Rizkiya, N. B., & Rahmatullah, J. (2025). Integration of Scratch Media in Mathematics Learning to Improve Computational Thinking Skills of High School Students. *Journal of Teaching and Learning Mathematics*, 2(2), 45–81. <https://doi.org/10.22219/jtln.v2i2.37686>
- Solihah, B., Suwiryono, S. A., Santoso, G. B., Mardianto, I., & Azzahra, U. A. M. (2022). Pemanfaatan Scratch Sebagai Media Pembelajaran Pemrograman Berbasis Animasi Di Sekolah Dasar. *Abdimasku : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 178. <https://doi.org/10.33633/ja.v5i2.469>
- Su, J., & Yang, W. (2023). A systematic review of integrating computational thinking in early childhood education. *Computers and Education Open*. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100122>
- Tsortanidou, X., Daradoumis, T., & Barberá, E. (2021). A K–6 computational thinking curricular framework: Pedagogical implications for teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 31, 4903–4923. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1986725>
- Wu, S.-Y., & Su, Y.-S. (2021). Visual Programming Environments and Computational Thinking Performance of Fifth- and Sixth-Grade Students. *Journal of Educational Computing Research*, 59(6), 1075–1092. <https://doi.org/10.1177/0735633120988807>