

Penerapan Scratch dalam Pembelajaran Coding Siswa Sekolah Dasar

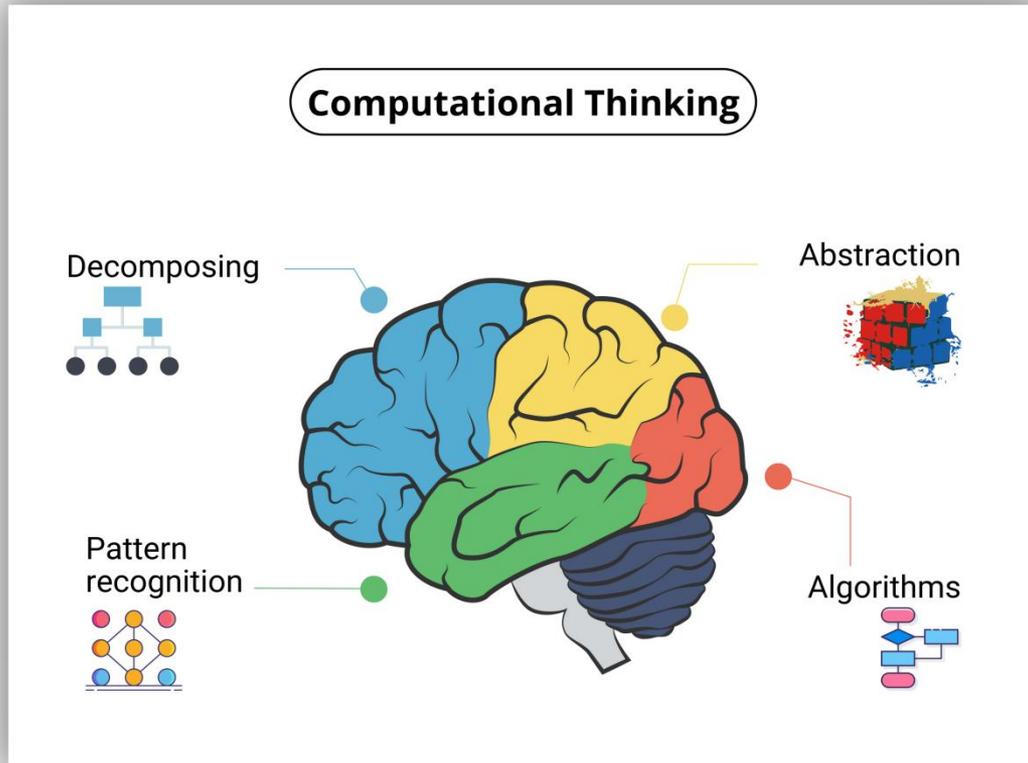


Yusuf Triambodo
172071200021

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Tahun 2023



Pendahuluan



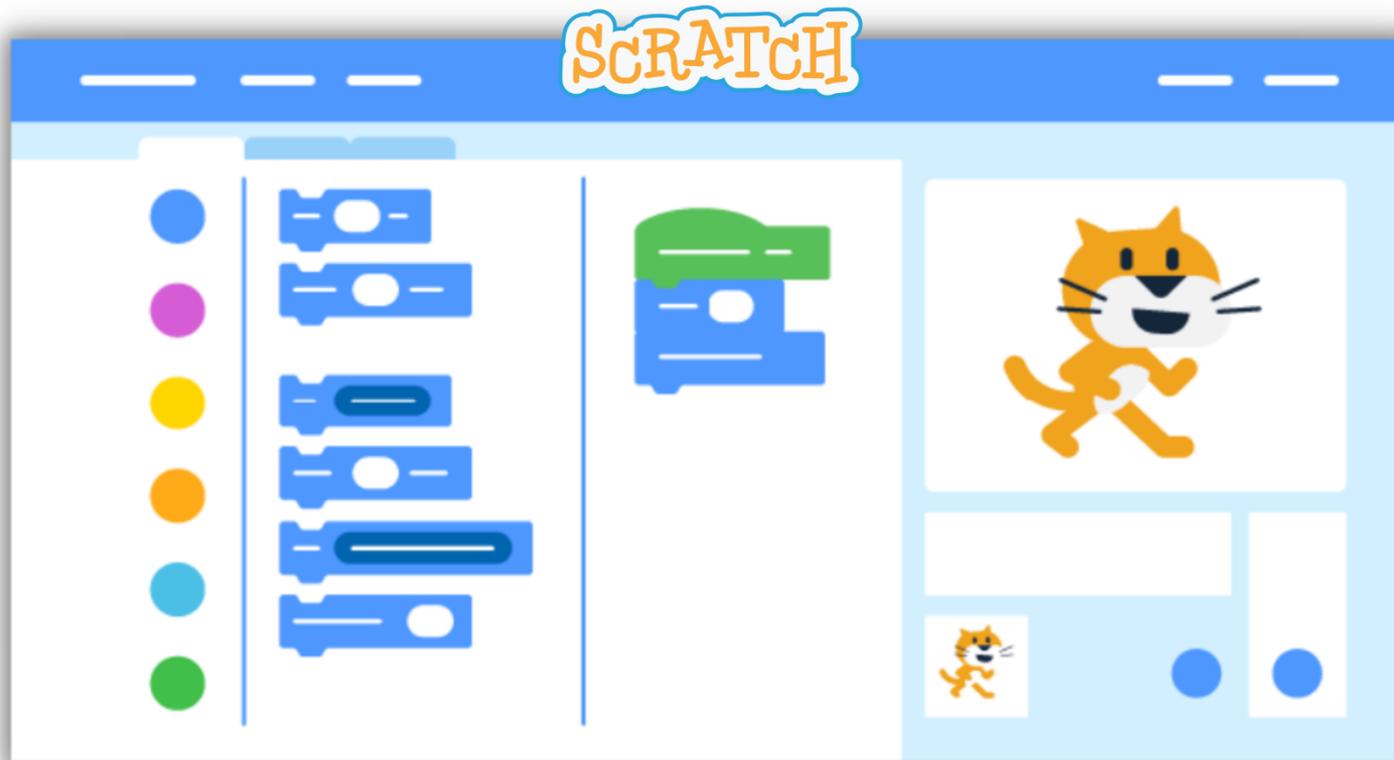
Informatika secara resmi dimuat sebagai *Computational Thinking* (CT) atau kemampuan berpikir komputasional yang diintegrasikan dengan kurikulum 2013 dan ini berlaku untuk semua jenjang pendidikan. Maka CT menjadi salah satu kompetensi baru yang akan masuk dalam sistem pembelajaran siswa Indonesia.

Pendahuluan

Pentingnya informatika ini direspon pemerintah Indonesia dengan menyempurnakan kurikulum merdeka sebagai gerakan nasional *computational thinking*.



Pendahuluan



Melatih kemampuan CT pada siswa dapat disajikan dalam bentuk pengenalan coding melalui aplikasi scratch.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana penerapan scratch di SD Plus Muhammadiyah Brawijaya Kota Mojokerto.
- Bagaimana penggunaan scratch sebagai aplikasi pendukung belajar coding siswa SD Plus Muhammadiyah Brawijaya Kota Mojokerto.

Metode

- Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuannya tidak diperoleh dan disajikan melalui prosedur statistik, namun dalam bentuk kata-kata.
- Teknik pengumpulan data berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi.
- Keabsahan data diolah menggunakan metode triangulasi data berdasarkan informasi yang diperoleh dari kegiatan pengumpulan data, kemudian data dianalisis dengan mengacu pada konsep *Miles and Huberman* yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil

- Setelah dilakukan proses observasi diperoleh informasi bahwa SD Plus Muhammadiyah Brawijaya Kota Mojokerto menyediakan 15 laptop untuk siswa dalam pelaksanaan belajar coding.
- Pembelajaran coding dilaksanakan satu kali dalam seminggu dengan dua sesi dalam sehari.
- Rangkaian pembelajaran coding di SD Plus Muhammadiyah Brawijaya Kota Mojokerto memuat beberapa tahap. Pertama algoritma urut, kedua algoritma perulangan, ketiga algoritma percabangan, keempat variasi dari algoritma percabangan.
- Jeda pertemuan pembelajaran coding terlalu lama.
- Terdapat kesulitan pada indikator kesulitan implementasi dan kompleksitas fitur.

Pembahasan

Variabel	Indikator	Persentase	
		IYA	TIDAK
Efikasi Diri (<i>Self Efficacy</i>)	Kepercayaan diri	92,3%	7,7%
	Keterampilan dan keahlian	69,2%	30,8%
	Motivasi	79,5%	20,5%
	Minat	74,4%	25,6%
Kerumitan (<i>Complexity</i>)	Kesulitan implementasi	41%	59%
	Kompleksitas fitur	41%	59%
Persepsi Kegunaan (<i>Perceived Usefulness</i>)	Meningkatkan produktivitas	94,9%	5,1%
	Meningkatkan efektivitas dan kualitas	97,4%	2,6%
	Kelengkapan fitur	94,9%	5,1%
Persepsi Kemudahan Penggunaan (<i>Perceived Ease of Use</i>)	Mudah dipelajari	71,8%	28,2%
	Mudah digunakan	87,2%	12,8%
	Fleksibel	79,5%	20,5%
	Kemudahan instalasi	82,1%	17,9%
	Kemudahan mencapai tujuan	94,4%	5,6%
	Keinginan menggunakan	51,3%	48,7%
Intensi Penggunaan (<i>Behavioral intention to Use</i>)	Rencana untuk tetap menggunakan di masa datang	69,2%	30,8%
	Mengajak pihak lain untuk menggunakan	43,6%	56,4%
	Penggunaan untuk kebutuhan ril	87,2%	12,8%
Penggunaan Teknologi Sesungguhnya (<i>Actual Technology Use</i>)	Kepuasan	89,7%	10,3%
	Manfaat bagi pihak lain	87,2%	12,8%

Dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) dapat diketahui bahwa scratch merupakan aplikasi yang mampu mendukung kegiatan belajar coding.

Pembahasan

Variabel	Indikator	Persentase	
		IYA	TIDAK
Efikasi Diri (Self Efficacy)	Kepercayaan diri	92,3%	7,7%
	Keterampilan dan keahlian	69,2%	30,8%
	Motivasi	79,5%	20,5%
	Minat	74,4%	25,6%
Kerumitan (Complexity)	Kesulitan implementasi	41%	59%
	Kompleksitas fitur	41%	59%
Persepsi Kegunaan (Perceived Usefulness)	Meningkatkan produktivitas	94,9%	5,1%
	Meningkatkan efektivitas dan kualitas	97,4%	2,6%
	Kelengkapan fitur	94,9%	5,1%
Persepsi Kemudahan Penggunaan (Perceived Ease of Use)	Mudah dipelajari	71,8%	28,2%
	Mudah digunakan	87,2%	12,8%
	Fleksibel	79,5%	20,5%
	Kemudahan instalasi	82,1%	17,9%
	Kemudahan mencapai tujuan	94,4%	5,6%
Intensi Penggunaan (Behavioral intention to Use)	Keinginan menggunakan	51,3%	48,7%
	Rencana untuk tetap menggunakan di masa datang	69,2%	30,8%
	Mengajak pihak lain untuk menggunakan	43,6%	56,4%
Penggunaan Teknologi Sesungguhnya (Actual Technology Use)	Penggunaan untuk kebutuhan ril	87,2%	12,8%
	Kepuasan	89,7%	10,3%
	Manfaat bagi pihak lain	87,2%	12,8%

Dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) dapat diketahui bahwa scratch merupakan aplikasi yang mampu mendukung kegiatan belajar coding.

Temuan Penting Penelitian

Variabel	Indikator	Persentase	
		IYA	TIDAK
Kerumitan (Complexity)	Kesulitan implementasi	41%	59%
	Kompleksitas fitur	41%	59%

Meskipun masih terdapat kesulitan pada indikator kesulitan implementasi dan kompleksitas fitur, namun pada saat kegiatan pembelajaran coding berlangsung siswa terlihat cukup mudah memahami bagaimana cara mengaplikasikan scratch. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan program pembekalan kepada guru pelajaran terkait, sehingga memungkinkan intensitas kegiatan belajar siswa menggunakan scratch pada mata pelajaran yang lain.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan tentang cara melatih dan meningkatkan kemampuan komputasional siswa sekolah dasar dengan memanfaatkan scratch sebagai aplikasi belajar coding sederhana.

Referensi

- E. Maylitha, S. N. Hikmah, dan S. Hanifa, "Pentingnya Information and Communication Technology bagi Siswa Sekolah Dasar dalam Menghadapi Abad 21," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 1, hlm. 8051–8062, 2022.
- A. Nurhopiah, I. A. Nugroho, dan J. Suhaman, "Pembelajaran Pemrograman Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kemampuan Computational Thinking Anak," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 27, no. 1, hlm. 6–13, 2021.
- M. Z. Zahid, N. R. Dewi, T. S. N. Asih, E. R. Winarti, T. U. K. Putri, dan B. E. Susilo, "Scratch Coding for Kids: upaya memperkenalkan mathematical thinking dan computational thinking pada siswa sekolah dasar," *PRISMA Pros. Semin. Nas. Mat.*, vol. 4, hlm. 476–486, Feb 2021.
- R. Hikmawan, D. P. Sari, S. Widodo, D. Setiawan, M. I. Ramadhan, dan S. Fauzi, "Pengaruh Pemberian Edukasi terhadap Pencegahan dan Deteksi Dini Penyakit Kanker Payudara pada Ibu-ibu Majelis Al-'Arabiyyat Kota Palu," 2021.
- F. C. Permana, M. P. Sari, S. Sylviani, F. H. Firmansyah, I. P. Sari, dan A. C. Padmasari, "Implementasi Konsep Computational Thinking Bagi Guru dalam Menghadapi Kurikulum Dengan Pembelajaran Abad XXI di Sekolah Dasar," *J. Pemanfaat. Teknol. Untuk Masy. J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, 2022.
- I. Laila, I. S. Marlansyah, dan R. Wardarita, "Kurikulum Prototipe Pendidikan Paradigma Masa Depan," *J. Vision. Penelit. Dan Pengemb. Bid. Adm. Pendidik.*, vol. 10, no. 2, hlm. 28–36, 2022.
- A. R. Amalia, "Model Computational Thinking Pada Kurikulum Merdeka Sebagai Inovasi Pembelajaran di SD," dalam *Prosiding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022, hlm. 499–507.
- K. A. Latif, R. Hammad, dan A. Muhid, "Pengenalan Computational thinking pada Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Wathan Marcapada Lombok Barat," *JPMB J. Pemberdaya. Masy. Berkarakter*, vol. 4, no. 1, hlm. 33–40, 2021.
- R. A. D. Kumala, U. E. E. Rasmani, dan N. K. Dewi, "PROFIL KEMAMPUAN COMPUTATIONAL THINKING ANAK USIA 5-6 TAHUN," *J. Ilm. Visi*, vol. 16, no. 1, hlm. 81–96, 2021.
- M. P. Rozady dan Y. P. Koten, "Scratch sebagai Problem Solving Computational Thinking dalam Kurikulum Prototipe," *Increate-Inov. Dan Kreasi Dalam Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, 2022.
- A. P. Pratiwi dan M. Bernard, "Analisis minat belajar siswa kelas v sekolah dasar pada materi satuan panjang dalam pembelajaran menggunakan media scratch," *JPMI J. Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 4, no. 4, hlm. 891–898, 2021.
- M. Isnaini *dkk.*, "PEMANFAATAN APLIKASI SCRATCH SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA BELAJAR SISWA 'Z GENERATION' UNTUK GURU-GURU SDN 1 LABUAPI," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 5, no. 1, hlm. 871–875, 2021.
- W. Wulandari, D. A. Haftani, T. Ridwan, dan D. I. H. Putri, "Pemanfaatan Platform Scratch dalam Pembelajaran Koding di Sekolah Dasar untuk mengasah kemampuan Computational Thinking pada Siswa," *Renjana Pendidik. Pros. Semin. Nas. Pendidik. Dasar*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, 2021.
- N. Nuryanti, N. Nurdiyansyah, dan E. F. Fahyuni, "Whatsapp Group-Based Learning Analysis On Achievement And Learning Difficulties Of Elementary School Students," *Prim. J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 10, no. 1, hlm. 251–262, Feb 2021.
- I. Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Bumi Aksara, 2022.
- R. S. Melati, S. D. Ardianti, dan M. A. Fardani, "Analisis Karakter Disiplin dan Tanggung Jawab Siswa Sekolah Dasar pada Masa Pembelajaran Daring," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 5, hlm. 3062–3071, 2021.
- Helaluddin dan H. Wijaya, *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori & Praktik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2019.
- R. Suseno, "PENGARUH PERSEPSI KEMUDAHAN PENGGUNAAN, PERSEPSI KEMANFAATAN, DAN KEPERCAYAAN TERHADAP SIKAP PENGGUNAAN DAN PERILAKU NYATA PENGGUNAAN," Universitas Brawijaya, Malang, 2019. [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/197431/1/rendi%20suseno.pdf>
- G. Gunadi dan I. K. Sudaryana, "Analisa tingkat penerimaan aplikasi Scratch menggunakan technology acceptance model (TAM)," *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 7, no. 1, hlm. 7–18, 2021.
- Rusdiana dan Nashudhin, *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN TINGGI: Kajian Konsep, Kebijakan dan Implementasi*. Pusat Penelitian & Penerbitan LP2M UIN SGD Bandung, 2016.
- Andy Hidayat Jatmika, I. W. Agus Arimbawa, A. Zubaidi, I. G. P. Wirarama W. W., dan A. Zafrullah M, "Pengenalan Logika dan Algoritma Pemrograman Menggunakan Program Aplikasi Komputer Scratch Bagi Siswa Usia Tingkat Dasar di SD Negeri Model Mataram | Jurnal PEPADU," Jan 2021, Diakses: 30 Maret 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/jurnalpepadu/article/view/114>
- N. A. Khalil dan M. R. Wardana, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN HIGHER ORDER THINKING SKILL SISWA SEKOLAH DASAR," *J. Kiprah Pendidik.*, vol. 1, no. 3, Art. no. 3, Jul 2022, doi: 10.33578/kpd.v1i3.45.
- R. Amalia dan R. Astuti, "Use of Educational Games to Improve Science Learning Outcomes of Elementary School Students," *Acad. Open*, vol. 8, Jun 2023, doi: 10.21070/acopen.8.2023.5100.

