



IMPLEMENTASI CODING UNPLUGGED PADA MATERI GAYA DI SEKITAR DALAM MENINGKATKAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA SEKOLAH DASAR KELAS IV DI SDN 192 PEKANBARU

Claudia Putri Tabhita^{1*}, Niken Tri Wendika², Salsa Maulani Arpis³, Sinta Mustika Sari⁴, Neni Hermita⁵, Rifqa Gusmida Syahrin Barokah⁶

^{1*,2,3,4,5,6} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

*Email: claudia.putri7324@student.unri.ac.id, niken.tri0493@student.unri.ac.id, salsa.maulani2278@student.unri.ac.id, sinta.mustika4748@student.unri.ac.id, neni.hermita@lecturer.unri.ac.id, rifqa.gusmida@lecturer.unri.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.4743>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas penerapan *coding unplugged* pada materi gaya di sekitar dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental dengan melalui *one group pretest-posttest design* terhadap 17 siswa kelas IV di SDN 192 Pekanbaru. Data dikumpulkan melalui tes dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dari 67,35 pada pretest menjadi 79,41 pada posttest, dengan peningkatan sebesar 12,06 poin. Selain itu, terjadi penurunan rentang nilai 45 poin menjadi 25 poin yang menunjukkan adanya pemerataan kemampuan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *coding unplugged* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir komputasional siswa. Melalui aktivitas seperti permainan, simulasi, dan penyusunan langkah-langkah, siswa mampu memahami konsep secara lebih konkret serta mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Dengan demikian, penerapan *coding unplugged* terbukti efektif dan dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif di sekolah dasar.

Kata Kunci: Coding Unplugged, Berpikir Komputasional, Hasil Belajar, Sekolah Dasar, Pembelajaran IPA.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan, karena melalui pendidikan setiap individu memperoleh kesempatan untuk mengembangkan dan mencapai potensi terbaik yang dimilikinya (Hajar et al., 2025). Perkembangan teknologi dan informasi menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas melalui pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkannya adalah dengan memanfaatkan teknologi secara tepat dan efektif. Di era revolusi industri 4.0 kemajuan IPTEK menjadi tantangan sekaligus peluang dalam dunia pendidikan, sehingga pemanfaatan teknologi menjadi inovasi penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Anarli et al., 2023)

Sejalan dengan hal tersebut, kemajuan teknologi digital yang berlangsung sangat cepat telah memberikan pengaruh yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk dalam bidang pendidikan. Perkembangan ini tidak hanya mengubah cara manusia berkomunikasi dan mengakses internet, tetapi juga mendorong terjadinya transformasi dalam proses pembelajaran, seperti pemanfaatan media digital serta tuntutan penguasaan keterampilan baru oleh peserta didik (Dayurni & Rahmadani, 2025)

Keterampilan abad ke-21 mengharuskan peserta didik tidak hanya menguasai kemampuan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga memiliki literasi digital yang mencakup kemampuan *Computational Thinking* (CT) (Siti et al., 2025). Kemampuan ini meliputi proses pemecahan masalah secara sistematis melalui dekomposisi, pengenalan pola, dan penyusunan



algoritma (Chen et al., 2023). Oleh karena itu, berpikir komputasional menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu ditanamkan sejak sekolah dasar.

Namun, dalam praktiknya, pembelajaran berpikir komputasional di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Hal ini menyebabkan pengembangan kemampuan berpikir komputasional siswa belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang efektif dan kontekstual untuk mendukung penerapannya (Muhammad & Nurhafidzah, 2025). Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pendekatan *coding unplugged*. Pendekatan ini memungkinkan integrasi konsep ilmu komputer dalam pembelajaran tanpa memerlukan perangkat digital, melainkan melalui aktivitas sederhana seperti permainan, simulasi, dan penggunaan media konkret (Nurfia et al., 2024). Dengan demikian, siswa tetap dapat memahami konsep dasar berpikir komputasional secara menyenangkan dan sesuai dengan tahap perkembangannya.

Sejalan dengan itu, penelitian (Elisa et al., 2023) menyatakan bahwa pendekatan *coding unplugged* dapat diintegrasikan dalam berbagai mata pelajaran, salah satunya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA merupakan proses mempelajari fenomena alam melalui pendekatan ilmiah yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa, sehingga tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis.

Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, materi gaya di sekitar menjadi salah satu materi yang bersifat konkret dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti dorongan, tarikan, dan gerak benda. Integrasi *coding unplugged* dalam materi ini dapat dilakukan melalui aktivitas yang melibatkan urutan langkah, arah gerak, serta hubungan sebab-akibat, sehingga sejalan dengan karakteristik pembelajaran berbasis pengalaman langsung tanpa menggunakan perangkat digital (Erna et al., 2025).

Dalam konteks pendidikan abad ke-21, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak hanya menekankan pada penguasaan materi, tetapi juga pada pembentukan karakter serta pengembangan kemampuan berpikir logis siswa (Enjelia, 2025). Dalam pembelajaran di sekolah dasar, materi gaya di sekitar merupakan bagian dari pembelajaran IPA yang bersifat konkret dan berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran yang mengaitkan konsep IPA dengan pengalaman nyata dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mudah dan bermakna.

Meskipun demikian, kajian mengenai penerapan *coding unplugged* dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi gaya disekitar masih terbatas. Padahal, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan *coding unplugged* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa melalui aktivitas yang menyenangkan dan tidak bergantung pada teknologi (Nurfia et al., 2024). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut, terutama dalam konteks integrasi pada pembelajaran ipa di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pembelajaran *coding unplugged* pada materi gaya disekitar serta menganalisis peningkatan kemampuan berpikir komputasional siswa sekolah dasar. Kemampuan berpikir komputasional yang dimaksud meliputi dekomposisi, pengenalan pola, dan penyusunan algoritma yang dikembangkan melalui aktivitas pembelajaran tanpa menggunakan perangkat digital (Apriadi & Majid, 2025).

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa sekolah dasar melalui penerapan aktivitas *coding unplugged* dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menjadi solusi pembelajaran yang efektif terutama pada kondisi keterbatasan teknologi di sekolah (Marito & Riani, 2025).

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami sehingga membantu siswa memahami konsep gaya sekaligus melatih kemampuan berpikir komputasional secara aktif dan terarah (Aytekin & Sami, 2026). Selain itu, pendekatan ini juga dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang inovatif, aktif, dan menyenangkan.



Secara lebih luas, berbagai penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *coding unplugged* dalam pembelajaran IPA memiliki implikasi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir komputasional siswa. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa aktivitas *unplugged* merupakan strategi efektif dalam mengembangkan berpikir komputasional (Chen et al., 2023), serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Setiawan & Ringo, 2024). Oleh karena itu, pendekatan ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang tidak bergantung pada teknologi, sekaligus mendukung pengembangan keterampilan berpikir logis, sistematis, dan pemecahan masalah pada siswa sekolah dasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental design* melalui rancangan *one group pretest-posttest design*. Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap hasil belajar siswa melalui pemberian tes sebelum dan sesudah pembelajaran. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data yang diperoleh berupa angka yang dianalisis untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Desain pre-eksperimen banyak digunakan dalam penelitian Pendidikan dasar untuk menguji efektivitas suatu model pembelajaran (Maisarah et al., 2024; Ridwan et al., 2024).

Pekanbaru Subjek penelitian adalah siswa kelas IV sekolah dasar yang berjumlah 17 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* (sampel jenuh), yaitu seluruh siswa dalam kelas dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini umum digunakan ketika jumlah populasi relatif kecil (Ayu et al., 2025).

Prosedur penelitian dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait materi gaya di sekitar dan kemampuan berpikir komputasional. Tahap kedua adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *coding unplugged* dengan bantuan LKPD sebagai media pembelajaran. Tahap ketiga adalah pemberian posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Prosedur ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa dalam desain pre-eksperimen, siswa diberikan tes sebelum dan sesudah pembelajaran untuk melihat perubahan kemampuan (Zainal et al., 2025).

Instrumen penelitian berupa tes tertulis yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir komputasional, yaitu dekomposisi, pengenalan pola, dan penyusunan algoritma. Instrumen telah melalui uji validitas oleh ahli serta uji reliabilitas untuk memastikan kesesuaian dan konsistensi pengukuran.

Pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat perbedaan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan perubahan kemampuan berpikir komputasional siswa setelah penerapan pembelajaran *coding unplugged* (Yu et al., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menggunakan tes sebagai instrument untuk memperoleh data hasil belajar serta membandingkan nilai rata-rata pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa (Risa, 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

TABEL DESKRIPTIF
Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
NILAI PRETEST	17	45	40	85	1145	67.35	3.005	12.389
NILAI POSTTEST	17	25	65	90	1350	79.41	2.139	8.818
Valid N (listwise)	17							



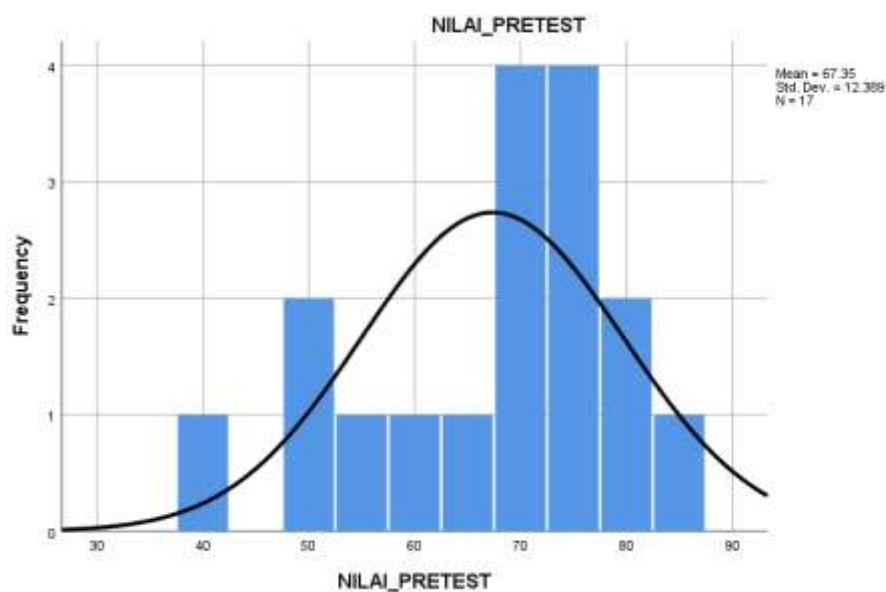
HASIL FREKUENSI NILAI_PRETEST

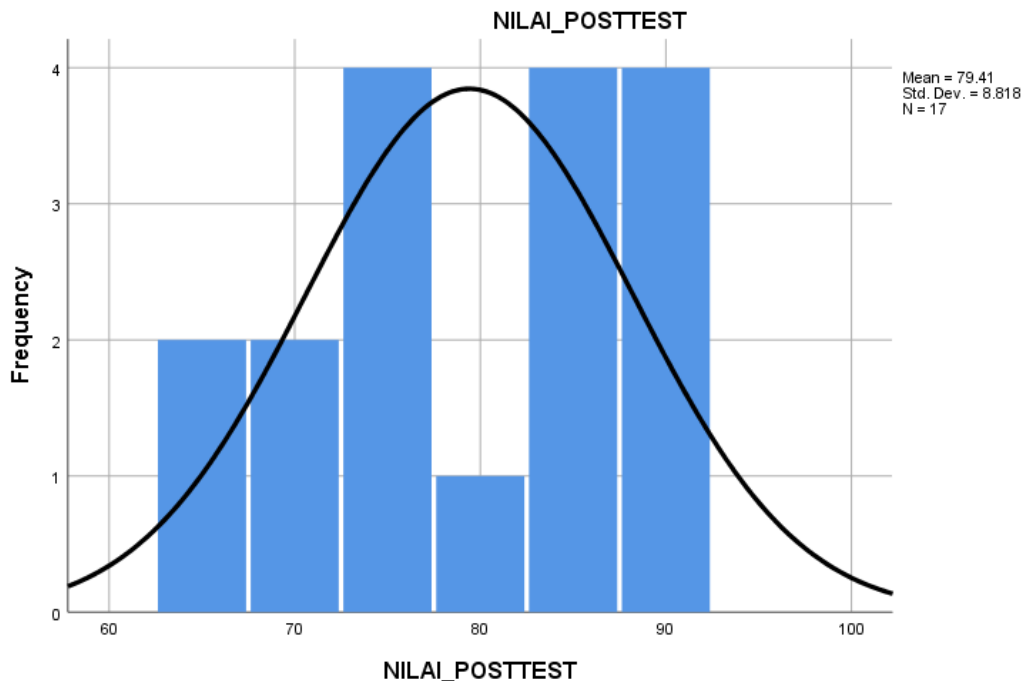
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	1	5.9	5.9	5.9
	50	2	11.8	11.8	17.6
	55	1	5.9	5.9	23.5
	60	1	5.9	5.9	29.4
	65	1	5.9	5.9	35.3
	70	4	23.5	23.5	58.8
	75	4	23.5	23.5	82.4
	80	2	11.8	11.8	94.1
	85	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

NILAI_POSTTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	65	2	11.8	11.8	11.8
	70	2	11.8	11.8	23.5
	75	4	23.5	23.5	47.1
	80	1	5.9	5.9	52.9
	85	4	23.5	23.5	76.5
	90	4	23.5	23.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

HISTOGRAM





Berdasarkan data yang diperoleh, terlihat adanya peningkatan nilai siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran *coding unplugged*. Nilai pretest menunjukkan variasi yang cukup tinggi, sedangkan nilai posttest siswa cenderung meningkat dan lebih merata. Hal ini menunjukkan adanya perubahan positif pada hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran *coding unplugged* pada materi gaya di sekitar. Berdasarkan analisis deskriptif, nilai rata-rata siswa meningkat dari 67,35 pada pretest menjadi 79,41 pada posttest. Selain itu, rentang nilai mengalami penurunan dari 45 poin menjadi 25 poin, yang mengindikasikan bahwa kemampuan siswa lebih merata setelah proses pembelajaran.

Jika ditinjau dari distribusi frekuensi, pada tahap pretest mayoritas siswa memperoleh nilai pada rentang 70 dan 75 dengan persentase masing-masing sebesar 23,5%. Sementara itu, siswa yang memperoleh nilai tinggi seperti 80 dan 85 masih relatif sedikit, yaitu sebesar 11,8% dan 5,9%. Di sisi lain, masih terdapat siswa yang memperoleh nilai rendah seperti 40 (5,9%) dan 50 (11,8%), yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa belum merata.

Setelah diberikan perlakuan, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan. Sebagian besar siswa berada pada kategori nilai yang lebih tinggi, dengan persentase sebesar 23,5% pada nilai 75, 85, dan 90. Selain itu, tidak ditemukan lagi nilai yang sangat rendah seperti pada pretest, dan nilai terendah meningkat menjadi 65 (11,8%). Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman siswa secara menyeluruh.

Pergeseran distribusi nilai ke arah yang lebih tinggi ini menunjukkan bahwa pembelajaran *coding unplugged* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi gaya di sekitar. Peningkatan tersebut juga diperkuat dengan bertambahnya jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 , yang pada pretest masih terbatas, namun pada posttest menjadi lebih dominan. Selain itu, penurunan nilai rentang dan variasi skor menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya meningkatkan rata-rata hasil belajar, tetapi juga membantu pemerataan kemampuan siswa.

Secara teoritis, peningkatan ini terjadi karena pembelajaran *coding unplugged* melibatkan proses berpikir komputasional, seperti dekomposisi, pengenalan pola, dan penyusunan algoritma. Melalui aktivitas seperti permainan, simulasi, dan penyusunan langkah-langkah, siswa dilatih untuk memecahkan masalah secara sistematis dan logis. Proses ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep gaya secara lebih konkret dan bermakna, karena pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil



akhir, tetapi juga pada proses berpikir yang terstruktur.

Peningkatan hasil belajar ini didukung oleh berbagai temuan penelitian sebelumnya, dimana Chen et al. (2023) menyatakan bahwa *unplugged activities are a promising instructional strategy for enhancing students' computational thinking skills*, yang berarti aktivitas tanpa perangkat digital efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasional. Pembelajaran ini dilakukan melalui permainan, simulasi, dan latihan berbasis langkah-langkah tanpa komputer, sehingga membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret.

Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian dalam Aytakin & Sami (2026) yang menyatakan bahwa pendekatan *unplugged computational thinking* berbasis aktivitas langsung dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta kreativitas siswa. Sejalan dengan itu, penelitian lain Marito & Riani (2025) menunjukkan bahwa penggunaan aktivitas *coding unplugged* secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa melalui pembelajaran yang sistematis dan kontekstual.

Selain itu penelitian dalam Fitriyah et al (2023) mengungkapkan bahwa penerapan *coding unplugged* berbasis aktivitas sehari-hari mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret serta meningkatkan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Temuan ini serupa juga dilaporkan dalam Apriadi & Majid (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran *unplugged* dapat meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa melalui aktivitas yang aktif dan kolaboratif.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu jumlah sampel yang relatif kecil, yakni 17 siswa, serta penggunaan desain *pre-experimental* tanpa kelompok kontrol. Oleh karena itu, hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat dan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar sehingga memperoleh hasil yang lebih valid dan representatif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa implementasi *coding unplugged* pada materi gaya disekitar efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa sekolah dasar. Peningkatan ini terlihat dari perbedaan hasil pretest dan posttest yang menunjukkan adanya perkembangan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *coding unplugged* pada materi gaya di sekitar efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa kelas IV sekolah dasar. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 67,35 pada pretest menjadi 79,41 pada posttest, serta adanya penurunan rentang nilai yang menunjukkan pemerataan kemampuan siswa. Pembelajaran *coding unplugged* tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret melalui aktivitas yang melibatkan proses berpikir komputasional, seperti dekomposisi, pengenalan pola, dan penyusunan algoritma. Oleh karena itu, pendekatan ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir komputasional siswa di sekolah dasar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anarli, Neni, H., & Zetra, H. P. (2023). *Received: January 14*. 6, 15–29.
- Apriadi, H., & Majid, A. A. (2025). *Indonesian Journal of Primary Education Improving computational thinking skills through unplugged coding on cube and block material for grade VI students of SDN 3 Sukahurip*. 9(2), 113–122.
- Aytakin, A., & Sami, M. (2026). *How Unplugged Computational Thinking Shapes Students' Creative Thinking: Evidence From the Human Nervous and Endocrine Systems*.
- Ayu, D., Sari, M., Mardiana, T., & Wardana, A. E. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Rol Jurang Terhadap Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Siswa Sekolah Dasar Pendahuluan Metode*. 2, 81–85.
- Chen, P., Yang, D., Hosny, A., Metwally, S., Lavonen, J., & Wang, X. (2023). *Fostering*



- computational thinking through unplugged activities : A systematic literature review and meta - analysis. *International Journal of STEM Education*. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00434-7>
- Dayurni, P., & Rahmadani, K. (2025). *Pengembangan Gameboard MIKO (Misi Koding) sebagai Media Pembelajaran Coding Unplugged untuk Anak Usia Dini 5-6 Tahun*. 9(6), 2488–2496. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i6.7509>
- Elisa, D. T., Bumbun, M., & Purnasari, P. D. (2023). *JPPD : Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*.
- Enjelia, G. A. S. (2025). *MAHASISWA DAN AKADEMISI Volume 1 Nomor 2 Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar IPA Di Sekolah Dasar : Strategi Membangun Karakter Dan Logika Anak*. 1, 48–59.
- Erna, W., Irninda, R., & Erna, Y. (2025). 1, 2, 3 1. 10, 252–262.
- Fitriyah, Q. F., Saputri, L. R., & Aljawad, H. I. (2023). *Praktik unplugged coding berbasis daily lives dalam meningkatkan computational thinking pada anak usia dini*. 12(2), 176–185.
- Hajar, N. I., Lia, R., Neni, H., & Rifka, G. S. B. (2025). *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*. 06(02), 214–223.
- Marito, W., & Riani, N. (2025). *MENINGKATKAN KEMAMPUAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN LEMBAR AKTIVITAS pada bidang pendidikan . Pemerintah melalui Kementerian Dasar dan Menengah (Dikdasmen) kegiatan pembelajaran di Sekolah . Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta berbagai sektor kehidupan (Dong et al ., 2025). Menurut Wing kemampuan CT tidak hanya Tabel 1 . Indikator Kemampuan Computational Thinking Indikator Defenisi Proses menyederhanakan masalah kompleks dan fokus pada detail yang penting serta mengabaikan detail yang tidak relevan . Pemikiran Proses memecahkan masalah dengan cara menguraikannya menjadi algoritmik langkah-langkah yang jelas , terstruktur , dan logis , seperti yang Proses menganalisis struktur masalah , memahami hubungan antar Debugging Proses mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan (bug) dalam Iterasi Proses menjalankan suatu langkah atau blok kode secara berulang- ulang hingga kondisi tertentu terpenuhi Penerapan kemampuan CT sudah banyak di terapkan pada kurikulum pendidikan tinggi di CT ini seharusnya mulai dapat dikembangkan untuk siswa Sekolah Dasar (SD) dan juga di*. 6(4), 6110–6119.
- Muhammad, A. N., & Nurhafidzah. (2025). *DAMPAK DAN TANTANGAN PEMBELAJARAN CODING BAGI SISWA SEKOLAH DASAR : A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW Negeri Makassar , Sulawesi Selatan , Indonesia Abstrak A . Pendahuluan Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya inovasi dalam metode pembelajaran guna mempersi*. 9(3), 1207–1230. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i3.2033>
- Nurfia, O. S., Yoki, F., Yeni, M., Barhanudin, Abdul, G., & Nadiya, F. (2024). *VOX EDUKASI : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan PENGARUH EDUKASI UNPLUGGED CODING TERHADAP KEMAMPUAN*. 15(November), 365–373.
- Risa, W. E. (2024). *Penerapan Model Project Based Learning Terhadap Pembelajaran Statistik Pendidikan*. 4(2), 105–113.
- Setiawan, Y. A., & Ringo, S. S. (2024). *PENGARUH KEGIATAN PLUGGED DAN UNPLUGGED TERHADAP Abstrak A . Pendahuluan Berdasarkan hasil observasi di beberapa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Bojonegoro , rata-rata kegiatan pembelajaran Informatika dilaksanakan dengan menggunakan metode plugged . Menurut literatur , metode unplugged juga dapat digunakan dalam pembelajaran Informatika . Pemilihan metode pembelajaran ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengembangan berpikir komputasional murid . Kegiatan belajar mengajar yang monoton tanpa memperhatikan kesiapan murid untuk menerima pelajaran , memicu timbulnya rasa jenuh dalam proses pembelajaran . Salah satu keterampilan kognitif yang penting dalam pengembangan generasi saat ini dan akan datang adalah berpikir komputasional (Zapata- Cáceres et al ., 2024 ; Zhang & Nouri , 2019). Wing (2006) bahkan menyatakan*. 8(3).



<https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i3.1680>

Siti, M., Dindin, A. M. L., & Erwin, R. S. (2025). 3 1,2,3. 10(September).

Yu, R., Wang, Y., Liang, Q., Xu, Y., Yusf, A. E., & Sun, L. (2023). Heliyon Identification of potential biomarkers and pathways for sepsis using RNA sequencing technology and bioinformatic analysis. *Heliyon*, 9(4), e15034. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15034>

Zainal, A., Jamilah, & Tri, S. (2025). *No Title*. 10, 121–130.