

ANALISIS PENINGKATAN *COMPUTATIONAL THINKING* MELALUI MEDIA PETA HARTA KARUN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Sentia Fita Ama¹, Siti Habibah², Muhammad Sofwan³, Febby Ayuni Esya Putri⁴

¹PGSD FKIP Universitas Jambi

[¹sentiafitaama6@gmail.com](mailto:sentiafitaama6@gmail.com), [²smarabibah19@gmail.com](mailto:smarabibah19@gmail.com),

[³muhammad.sofwan@unja.ac.id](mailto:muhammad.sofwan@unja.ac.id), [⁴febbyayuniesya.p@unja.ac.id](mailto:febbyayuniesya.p@unja.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to analyze the improvement of Computational Thinking (CT) skills in elementary school students through the Treasure Map learning media. The low CT ability of elementary school students has become an increasingly urgent issue amid the 21st-century competency demands of the Merdeka Curriculum. The lack of concrete, non-digital CT learning media appropriate for elementary school students' cognitive development represents a research gap that needs to be addressed. This study employs a descriptive qualitative approach with data collection through participatory observation, in-depth interviews, and documentation. Research subjects were teachers and fifth-grade students at SDN 111/I Muara Bulian. The results show that the Treasure Map media effectively improved all four CT components: decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithmic thinking. The media also proved effective in increasing student motivation and enthusiasm through a contextual gamification approach that does not require digital devices.

Keywords: computational thinking, treasure map, learning media, elementary school, descriptive qualitative

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan *Computational Thinking* (CT) siswa sekolah dasar melalui penggunaan media pembelajaran Peta Harta Karun. Rendahnya kemampuan CT siswa di tingkat sekolah dasar menjadi permasalahan yang kian mendesak seiring dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 dalam Kurikulum Merdeka. Belum tersedianya media pembelajaran CT yang konkret, non-digital, dan sesuai perkembangan kognitif siswa usia sekolah dasar menjadi celah penelitian yang perlu diisi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas V SDN 111/I Muara Bulian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Peta Harta Karun secara efektif meningkatkan keempat komponen CT siswa: dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi dan berpikir algoritmik. Media ini juga terbukti meningkatkan motivasi dan

antusiasme belajar siswa melalui pendekatan gamifikasi yang kontekstual dan tidak memerlukan perangkat digital.

Kata Kunci: *computational thinking*, peta harta karun, media pembelajaran, sekolah dasar, kualitatif deskriptif

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital yang pesat menuntut generasi mendatang untuk memiliki keterampilan berpikir yang adaptif dan sistematis. *Computational Thinking* (CT) atau berpikir komputasional telah diakui secara global sebagai salah satu kecakapan abad ke-21 yang paling fundamental. CT didefinisikan sebagai proses berpikir yang melibatkan pemecahan masalah secara sistematis, perancangan sistem, dan pemahaman perilaku manusia dengan menggunakan konsep-konsep dasar ilmu komputer (Ayub et al., 2024). Kemampuan ini tidak hanya dibutuhkan oleh para ahli teknologi, melainkan menjadi kecakapan esensial bagi setiap individu dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks di era Masyarakat 5.0.

Dalam konteks pendidikan Indonesia, Kurikulum Merdeka yang diberlakukan sejak tahun 2022 secara eksplisit mengintegrasikan CT

sebagai salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan mulai dari jenjang sekolah dasar. Integrasi CT dalam kurikulum nasional ini sejalan dengan posisi CT sebagai literasi dasar yang setara dengan membaca, menulis, dan berhitung (Chyalutfa, U., Makki, M., & Syahrul Jiwandono, 2024). Namun demikian, implementasi CT di tingkat sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan struktural, terutama terkait keterbatasan media pembelajaran yang konkret, kontekstual, dan sesuai tahap perkembangan kognitif siswa usia 7-12 tahun.

Computational Thinking (CT) mencakup empat komponen utama yang saling berkaitan: dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan berpikir algoritmik. Keempat komponen ini secara bersama-sama membentuk fondasi kemampuan memecahkan masalah secara logis dan terstruktur (Marifah et al., 2022). Penelitian Pratama et al. (2023)

menunjukkan bahwa CT dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam berbagai mata pelajaran di sekolah dasar, bukan hanya pada pembelajaran informatika, melainkan juga pada Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPAS. Temuan ini membuka peluang luas bagi pengembangan pendekatan pembelajaran CT yang lebih holistik dan lintas disiplin.

Realita di lapangan menunjukkan kondisi yang masih jauh dari ideal. Hasil observasi awal peneliti di sekolah dasar di Kabupaten Batang Hari mengungkapkan bahwa guru menghadapi kesulitan dalam mengimplementasikan pembelajaran CT yang menarik dan sesuai karakteristik siswa. Mayoritas guru belum memahami konsep CT secara memadai, dan pembelajaran masih bersifat konvensional tanpa variasi media yang mampu merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan perangkat digital di banyak sekolah, sehingga pendekatan CT berbasis teknologi tidak selalu dapat diterapkan secara merata.

Kebutuhan akan media pembelajaran CT yang tidak bergantung pada perangkat digital menjadi semakin relevan. Pendekatan *unplugged* atau tanpa komputer terbukti menjadi alternatif yang efektif untuk mengenalkan konsep-konsep CT kepada siswa sekolah dasar (Nurhopipah et al., 2021). Metode unplugged memiliki keunggulan berupa aksesibilitas yang tinggi, biaya rendah, dan kemampuan untuk menghadirkan pengalaman belajar yang konkret sesuai tahap operasional konkret Piaget. Penelitian Giyartini, R., Alia, D., & Muharram, (2023) juga mengkonfirmasi bahwa CT *unplugged* efektif diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan.

Salah satu inovasi media yang dipandang menjanjikan adalah media Peta Harta Karun yang mengintegrasikan prinsip *game-based learning* dengan pembelajaran CT. Media ini menghadirkan pengalaman 'petualangan' yang menstimulasi keempat komponen CT melalui serangkaian teka-teki, kode, dan rintangan yang harus dipecahkan secara sistematis. Putri et al. (2025)

dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *game* menggunakan media Peta Harta Karun mampu meningkatkan kolaborasi dan keterlibatan aktif siswa kelas IV secara signifikan. Pendekatan gamifikasi seperti ini terbukti menciptakan motivasi intrinsik yang tinggi pada siswa sekolah dasar.

Penelitian tentang *game-based learning* di sekolah dasar Indonesia menunjukkan hasil yang konsisten positif. Studi Pratiwi, A., Makki, M., & Umar, (2021) membuktikan bahwa model PBL secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dibandingkan metode konvensional. Lebih lanjut, Saputri, R., Widoyoko, S. E. P., & Anjarini, (2023) menemukan bahwa penerapan *game-based learning* pada pembelajaran tematik mampu meningkatkan partisipasi belajar siswa secara substansial. Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji penggunaan media Peta Harta Karun sebagai instrumen pengembangan CT di sekolah dasar masih sangat terbatas, sehingga diperlukan kajian yang lebih mendalam dan terstruktur.

Berdasarkan identifikasi masalah dan kajian penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini memfokuskan kajiannya pada tiga pertanyaan utama: (1) bagaimana proses implementasi media Peta Harta Karun dalam pembelajaran CT di sekolah dasar; (2) bagaimana peningkatan keempat komponen CT siswa melalui penggunaan media tersebut; dan (3) faktor-faktor apa yang mendukung maupun menghambat keberhasilan implementasinya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses implementasi, menganalisis peningkatan CT siswa, serta mengidentifikasi faktor kontekstual yang memengaruhi efektivitas media Peta Harta Karun dalam pembelajaran CT di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Pemilihan pendekatan kualitatif didasarkan pada tujuan penelitian yang hendak memahami, menginterpretasikan, dan mendeskripsikan secara mendalam proses serta dinamika penerapan media Peta Harta Karun dalam meningkatkan CT siswa sebagaimana

berlangsung secara alami di lingkungan kelas (Creswell, J. W., & Creswell, n.d.). Desain deskriptif dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis atau mengukur hubungan kausalitas, melainkan untuk menghasilkan deskripsi yang kaya, sistematis, dan akurat tentang fenomena yang diamati (Sugiyono, 2022).

Penelitian dilaksanakan di SDN 111/I Muara Bulian. Pemilihan lokasi didasarkan pada kesediaan sekolah untuk berpartisipasi sebagai mitra penelitian, representativitas kondisi sekolah yang mencerminkan permasalahan umum implementasi CT di sekolah dasar Indonesia, serta penerapan Kurikulum Merdeka yang memberikan ruang bagi inovasi media pembelajaran. Subjek penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, terdiri dari satu orang guru kelas VB yang mengintegrasikan media Peta Harta Karun, 11 orang siswa kelas VB sebagai subjek utama dengan 4 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki, variasi kemampuan akademik yang beragam, serta kepala sekolah sebagai informan pendukung.

Teknik pengumpulan data mencakup tiga metode yang saling

melengkapi. Pertama, observasi partisipatif menggunakan lembar observasi terstruktur yang memuat indikator operasional keempat komponen CT. Setiap komponen dijabarkan ke dalam empat indikator perilaku yang dapat diamati, sehingga total terdapat 16 indikator observasi. Kedua, wawancara mendalam semi-terstruktur kepada guru, siswa terpilih, dan kepala sekolah untuk menggali persepsi, pengalaman, dan refleksi terhadap penggunaan media. Ketiga, dokumentasi berupa foto kegiatan, video pembelajaran, lembar kerja siswa, catatan lapangan, dan Modul Ajar yang disusun guru.

Analisis data menggunakan model analisis interaktif Miles et al. (2014) yang mencakup empat tahap: pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Proses analisis dilakukan secara siklikal dan simultan, tidak menunggu seluruh data terkumpul. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (guru, siswa, kepala sekolah), triangulasi teknik (observasi, wawancara, dokumentasi), perpanjangan pengamatan, dan *member checking*. Instrumen

penelitian dikembangkan berdasarkan kerangka empat komponen CT dari Brennan & Resnick, (2012) yang diadaptasi untuk konteks sekolah dasar Indonesia, dan telah melalui validasi oleh dua orang ahli di bidang pendidikan dasar dan teknologi pendidikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Desain dan Implementasi Media Peta Harta Karun

Media Peta Harta Karun yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran non-digital yang dikembangkan secara kolaboratif oleh peneliti dan guru melalui empat tahap: analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, dan uji coba terbatas. Media ini terdiri dari empat komponen utama: (1) peta visual bergambar yang merepresentasikan suatu wilayah dengan berbagai titik lokasi bernomor; (2) kartu petunjuk yang memuat teka-teki, kode, dan instruksi yang harus dipecahkan secara berurutan; (3) lembar kerja CT yang memandu siswa untuk mendokumentasikan proses berpikirnya; dan (4) kartu rintangan yang menghadirkan hambatan tak

terduga yang menuntut kreativitas dan fleksibilitas berpikir.

Proses implementasi media berlangsung dalam tiga fase yang terstruktur. Fase pertama adalah orientasi, di mana guru membangun konteks naratif petualangan mencari harta karun, menjelaskan aturan permainan, dan mendistribusikan peran dalam kelompok. Observasi pada fase ini menunjukkan antusiasme yang sangat tinggi dari seluruh siswa sejak pertemuan pertama, dengan seluruh kelompok menunjukkan tingkat keterlibatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional sebelumnya. Pambudi, P. S., Rulviana, V., & Triastuti, (2024) menjelaskan bahwa integrasi konteks yang bermakna dan menarik merupakan faktor kunci yang mendorong keterlibatan kognitif siswa dalam aktivitas pembelajaran.

Fase kedua adalah eksplorasi dan pemecahan masalah, yang merupakan inti pembelajaran. Kelompok-kelompok siswa (masing-masing 4-5 orang) bekerja sama memecahkan serangkaian teka-teki peta yang dirancang khusus untuk melatih masing-masing komponen

CT. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan *scaffolding* bertahap tanpa langsung memberikan jawaban. Pola interaksi yang teramati menunjukkan terjadinya diskusi produktif, saling argumentasi, dan negosiasi makna antar siswa dinamika yang jarang muncul dalam pembelajaran konvensional. Fenomena ini selaras dengan temuan Hilmiyah, M., Muhith, A., & Bahri, (2025) bahwa *game-based learning* mendorong munculnya proses berpikir kritis dan kreatif secara spontan pada siswa usia sekolah dasar.

Fase ketiga adalah refleksi dan presentasi. Setiap kelompok mempresentasikan proses berpikir mereka bukan sekadar hasil akhir kepada seluruh kelas. Guru membimbing diskusi kelas untuk menghubungkan pengalaman bermain dengan konsep-konsep CT secara eksplisit. Fase ini terbukti menjadi jembatan krusial antara pengalaman konkret dalam permainan dengan pemahaman konseptual CT yang lebih abstrak, sejalan dengan prinsip *experiential learning* yang dikemukakan dalam (Ayub et al., 2024).

2. Peningkatan Komponen Computational Thinking Siswa

Analisis data observasi menunjukkan peningkatan yang konsisten dan signifikan pada seluruh komponen CT. Perkembangan ini menggambarkan kurva belajar yang gradual namun berkelanjutan pada setiap komponen. Komponen dekomposisi menunjukkan peningkatan pada pertemuan pertama. Perubahan perilaku yang paling mencolok adalah pergeseran dari pola respons impulsif di mana siswa mencoba menyelesaikan teka-teki secara langsung tanpa analisis menjadi pola yang sistematis: mendiskusikan bagaimana memecah masalah sebelum mencari solusi. Setiawan et al. (2023) dalam penelitiannya tentang penerapan CT pada pembelajaran sains di SD menemukan bahwa aktivitas berbasis pemecahan masalah berlapis mampu mengembangkan kemampuan dekomposisi secara signifikan, bahkan pada siswa yang sebelumnya dianggap berkemampuan rendah.

Komponen pengenalan pola meningkat. Teka-teki berbasis kode dan urutan dalam media Peta Harta Karun secara khusus dirancang untuk melatih kemampuan ini. Siswa yang

awalnya tidak mampu mengidentifikasi regularitas dalam serangkaian petunjuk secara bertahap mulai mampu mengenali dan mengeksploitasi pola untuk mempercepat penyelesaian masalah. Christi & Rajiman, (2023) menegaskan bahwa kemampuan pengenalan pola merupakan fondasi utama berpikir matematis dan komputasional yang dapat dikembangkan secara efektif melalui aktivitas bermakna yang melibatkan regularitas berulang.

Komponen abstraksi meningkat, menjadikannya komponen dengan persentase akhir paling rendah. Hal ini dapat dipahami karena abstraksi menuntut kemampuan metakognitif yang lebih tinggi dibandingkan tiga komponen lainnya, yaitu kemampuan mengidentifikasi informasi esensial dan memfilter informasi yang tidak relevan. Media Peta Harta Karun dirancang dengan menyertakan informasi pengecoh (*red herring*) yang secara sengaja menguji kemampuan siswa dalam memprioritaskan informasi. Noviyanti et al. (2023) menemukan bahwa pembelajaran berdiferensiasi yang responsif terhadap perbedaan kemampuan siswa terbukti lebih

efektif dalam mengembangkan komponen abstraksi CT dibandingkan pembelajaran seragam.

Komponen berpikir algoritmik meningkat paling signifikan. Aktivitas menyusun urutan langkah untuk mencapai lokasi harta karun secara alami dan berulang melatih kemampuan ini. Lembar kerja CT yang mengharuskan siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara eksplisit dan berurutan memainkan peran strategis dalam proses internalisasi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Implementasi CT pada Kurikulum Merdeka menggunakan metode *Unplugged Programming Activity* (Abdimasku, 2024), yang menemukan bahwa aktivitas menyusun instruksi berurutan merupakan cara paling efektif untuk mengembangkan kemampuan algoritmik pada siswa sekolah dasar.

3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi

Analisis data wawancara dan observasi mengidentifikasi beberapa faktor yang mendukung keberhasilan implementasi media Peta Harta Karun. Faktor pertama dan paling determinan adalah tingginya motivasi

intrinsik yang dibangkitkan oleh elemen gamifikasi media. Unsur naratif petualangan, kompetisi antar kelompok, dan kepuasan menemukan 'harta karun' menciptakan lingkungan belajar yang positif dan memotivasi. Farida et al. (2025) tentang peran *game-based learning* dalam pembelajaran mengkonfirmasi bahwa penelitian GBL di Indonesia dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan peningkatan konsisten dalam hasil belajar dan motivasi siswa.

Faktor kedua adalah sifat non-digital media yang justru menjadi keunggulan dalam konteks sekolah dasar di Indonesia. Media ini dapat diterapkan di seluruh sekolah tanpa bergantung pada ketersediaan perangkat komputer atau jaringan internet, sehingga berpotensi untuk diterapkan secara inklusif di daerah-daerah yang belum memiliki infrastruktur digital memadai. Ini sejalan dengan prinsip yang dikemukakan dalam penelitian (UPA, 2024) bahwa metode *unplugged* sangat penting untuk pemerataan pendidikan CT di daerah-daerah terpencil Indonesia.

Faktor ketiga adalah dinamika kolaborasi kelompok yang produktif.

Struktur kerja kelompok dalam media Peta Harta Karun secara alami mendorong *peer tutoring*, di mana siswa yang lebih cepat memahami membantu siswa yang masih kesulitan. Proses *scaffolding* antar-teman sebaya ini memperkuat penguasaan CT secara kolektif. Rahmawati & Agustin, (2024) dalam tinjauan sistematisnya tentang *unplugged coding* pada pendidikan anak usia dini menemukan bahwa aktivitas bermain berbasis kolaborasi secara signifikan mempercepat perkembangan kemampuan berpikir logis dan sistematis.

Di sisi lain, beberapa faktor penghambat juga teridentifikasi melalui analisis data. Pertama, tingginya waktu persiapan bagi guru. Rata-rata guru membutuhkan 3-4 jam untuk merancang satu sesi permainan Peta Harta Karun yang relevan dengan materi dan efektif melatih CT. Hal ini menjadi hambatan nyata mengingat beban kerja guru yang sudah tinggi. Kedua, heterogenitas kemampuan dalam kelompok yang terkadang menyebabkan dinamika tidak seimbang. Fajriyah, L., Rizqiyani, R., & Fitria (2022) dalam tinjauan literatur sistematisnya

menemukan bahwa tantangan serupa juga muncul dalam berbagai pendekatan *plugged-in* dan *unplugged* CT, dan dapat diatasi melalui desain peran yang lebih terstruktur. Ketiga, keterbatasan ruang kelas yang ideal untuk aktivitas fisik yang dituntut media ini.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, penelitian ini menghasilkan tiga simpulan utama. Pertama, media Peta Harta Karun berhasil diimplementasikan sebagai media pembelajaran CT non-digital yang inovatif di sekolah dasar melalui tiga fase yang saling berkesinambungan: orientasi, eksplorasi dan pemecahan masalah, serta refleksi dan presentasi. Ketiga fase ini secara sinergis membangun pengalaman belajar yang autentik, menarik, dan kaya secara kognitif.

Kedua, media Peta Harta Karun terbukti secara konsisten meningkatkan keempat komponen *Computational Thinking* siswa. Peningkatan paling substansial terjadi pada komponen berpikir algoritmik dan dekomposisi, sementara abstraksi menunjukkan peningkatan

paling gradual namun tetap signifikan. Pola peningkatan ini mengindikasikan bahwa media berbasis gamifikasi seperti Peta Harta Karun efektif membangun kemampuan CT secara bertahap, dari komponen yang bersifat prosedural (algoritma, dekomposisi) menuju komponen yang lebih konseptual dan abstrak.

Ketiga, keberhasilan implementasi ditopang oleh motivasi intrinsik yang tinggi dari elemen gamifikasi, aksesibilitas non-digital yang memungkinkan penerapan inklusif, dan dinamika kolaborasi kelompok yang produktif. Hambatan utama berupa tingginya waktu persiapan guru dan heterogenitas kemampuan siswa dapat diatasi melalui pengembangan bank soal teka-teki CT bersama komunitas guru dan pembagian peran yang lebih terstruktur dalam kelompok. Penelitian ini merekomendasikan agar guru-guru sekolah dasar mengintegrasikan media Peta Harta Karun sebagai strategi pembelajaran CT yang inklusif dan tidak bergantung pada infrastruktur digital.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Creswell, J. W., & Creswell, J. D.

- (2023). (n.d.). *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (6th ed.)*. SAGE Publications.
- Miles, M., Huberman, M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*. SAGE Publications India Pvt. Ltd.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif (4th ed.)*. Alfabeta.
- Jurnal :**
- Ayub, M., Bunyamin, H., Karnalim, O., Tan, R., Wijanto, M. C., Edi, D., Kasih, J., Widjaja, A., AdeliaChristianti, M., Senjaya, W. F., Liliawati, S. L., & Nathasya, R. A. (2024). Pelatihan *Computational Thinking* untuk Guru Sdk 6 Bpk Penabur Bandung melalui Bebras Task Dan. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 5(3), 705–717.
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New Frameworks or Studying And Assessing the Development of Computational Thinking. *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association*, 1, 1–25.
- Christi, S. R. N., & Rajiman, W. (2023). Pentingnya Berpikir Komputasional dalam Pembelajaran Matematika. *Journal on Education*, 05(04), 12590–12598.
- Chyalutfa, U., Makki, M., & Syahrul Jiwandono, I. (2024). Analisis kemampuan berpikir komputasional siswa sekolah dasar dalam pembelajaran kurikulum merdeka. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 542–551.
- Fajriyah, L., Rizqiyani, R., & Fitria, F. (2022). Analisis Perbandingan Pendekatan Plugged-in dan Unplugged dalam Pengembangan Kemampuan *Computational Thinking* pada Anak Usia Dini: Tinjauan sistematis Literature Review. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4845–4856.
- Farida, R., Haifaturrahmah, & Sari, N. (2025). Penerapan Pendekatan STEAM Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas dan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(04), 211–219.
- Giyartini, R., Alia, D., & Muharram, M. R. W. (2023). *Computational Thinking* (CT) Unplugged dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah

- Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 88–97.
- Hilmiyah, M., Muhith, A., & Bahri, S. (2025). Coding for Young Learners: Enhancing *Computational Thinking* and Creativity in Elementary Education. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 9(1), 45–57.
- Implementasi *Computational Thinking* pada Kurikulum Merdeka Menggunakan Metode Unplugged Programming Activity (UPA). (2024). *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 106–115.
- Marifah, S. N., Mu'iz, D. A., & Wahid, M. R. (2022). Systematic Literatur Review : Integrasi *Computational Thinking* dalam Kurikulum Sekolah Dasar di Indonesia. *Journal of Elementary Education Volume*, 5(5), 928–938.
- Noviyanti, N., Yuniarti, Y., & Lestari, T. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kemampuan *Computational Thinking* Siswa Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 283–293.
- Nurhopipah, A., Suhaman, J., & Humanita, M. T. (2021). Pembelajaran Ilmu Komputer tanpa Komputer (Unplugged Activities) untuk Melatih Keterampilan Logika Anak. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 2603–2614.
- Pambudi, P. S., Rulviana, V., & Triastuti, A. (2024). Integrasi Pembelajaran STEAM dan *Computational Thinking* berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Gesek pada Siswa Kelas IV SDN Uteran 01. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 1563–1573.
- Pratama, H. Y., Tobia, M. I., Saniyati, S. L., & Yuginanda, A. S. (2023). Integrasi *Computational Thinking* pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Pantun Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran (JPPP)*, 4(1), 68–74.
- Pratiwi, A., Makki, M., & Umar, U. (2021). Efektivitas Model Game-Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 178–185.
- Putri, A. C., Sulistyowati, P., & Suswati, H. (2025). Penerapan Model Game Based Learning

- Menggunakan Media Peta Harta Karun dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Kelas IV B. *Seminar Nasional PPG UNIKAMA*, 2(1), 58–69.
- Rahmawati, I., & Agustin, M. (2024). Kegiatan Bermain Menggunakan Pendekatan Unplugged Coding dalam Pendidikan Anak Usia Dini : Sebuah Tinjauan Sistematis *Journal of Islamic Early Childhood Education. Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(2), 127–142.
- Saputri, R., Widoyoko, S. E. P., & Anjarini, T. (2023). Meningkatkan Partisipasi Belajar melalui Model Game Based Learning pada Pembelajaran Tematik di Kelas 3 UPTD SDN Serua 01 Tangerang Selatan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(2), 875–886.
- Setiawan, A., Widyasari, M., & Aprinastuti, C. (2023). PEDADIDAKTIKA : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penerapan *Computational Thinking* dengan Percobaan Sederhana Pada Materi Suhu Dan Kalor Kelas V *Computational Thinking* memiliki empat fondasi. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah*
- Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(3), 392–403.