

Membangun Kemampuan Berpikir Komputasional Anak TK melalui Pembelajaran *Unplugged Coding*

Bettri Yustinaningrum¹, Mar'atus Sholihah²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia

Received : 16 September 2026, Revised : 29 September 2026, Published : 06 Oktober 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Bettri Yustinaningrum

E-mail: bettri_yustinaningrum@yahoo.com

Abstrak

Kegiatan pembelajaran di TK Hidaayatut Thullab belum tersedia aktivitas permainan yang secara khusus dirancang untuk melatih berpikir komputasional. Sehingga Pengabdian ini bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir komputasional bagi anak TK melalui aktivitas unplugged coding dengan media konkret yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Metode pengabdian yang digunakan partisipasi berbasis praktik. Pengabdian dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Subjek kegiatan pengabdian adalah siswa TK Hidaayatut Thullab yang berjumlah 20 orang. Aktivitas unplugged coding yang diberikan yaitu permainan labirin (maze) dan pom-pom bilangan. Pada permainan labirin (maze) kemampuan berpikir komputasional yang diukur adalah Decomposition, algorithm, dan debugging. Pada Pom-pom bilangan yang diukur adalah Pattern recognition dan abstraction. Berdasarkan hasil pengabdian diketahui bahwa peserta pengabdian antusias terhadap serangkaian aktivitas permainan dan ketercapaian aspek berpikir komputasional lebih dari 90%. Berdasarkan hasil pengabdian dan evaluasi dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran unplugged coding efektif menumbuhkan kemampuan komputasional peserta didik di TK Hidaayatut Thullab.

Kata kunci - anak TK, berpikir komputasional, unplugged coding

Abstract

The learning activities at Hidaayatut Thullab Kindergarten lacked games specifically designed to foster computational thinking. Therefore, this community service initiative aimed to develop computational thinking skills among the kindergarten children through "unplugged coding" activities using tangible materials easily found in daily life. A practice-based participatory method was employed, with the initiative structured into three phases: preparation, implementation, and evaluation. The participants consisted of 20 students from Hidaayatut Thullab Kindergarten. The unplugged coding activities introduced were a maze game and a "number pom-pom" game. In the maze game, the computational thinking skills assessed were decomposition, algorithms, and debugging, while the number pom-pom game assessed pattern recognition and abstraction. The results showed that the participants were enthusiastic about the series of games, and the achievement rate for the computational thinking aspects exceeded 90%. Based on these results and the evaluation, it is concluded that unplugged coding activities are effective in fostering computational thinking skills among students at Hidaayatut Thullab Kindergarten.

Keywords - kindergarteners, computational thinking, unplugged coding

How To Cite : Yustinaningrum, B., & Sholihah, M. Membangun Kemampuan Berpikir Komputasional Anak TK melalui Pembelajaran Unplugged Coding. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(8), 4490 - 4497. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v4i8.5274>

Copyright ©2026 Bettri Yustinaningrum, Mar'atus Sholihah

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Ketrampilan yang menjadi tren dan perlu dikembangkan sejak dini berdasarkan tuntutan abad ke-21 adalah *computational thinking* (Mulyati, 2023). Peningkatan ketrampilan *computational thinking* sejak dini dapat dilakukan melalui pembelajaran coding (Aminiati & Rohmalina, 2025). Pembelajaran coding sejak dini dapat melatih anak-anak berpikir kritis, sistematis, kreatif, dan pemecahan masalah. Ketrampilan *computational thinking* sering dikaitkan dengan penggunaan komputer. Padahal, *computational thinking* tidak hanya berhubungan dengan penggunaan komputer, tetapi juga berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif, logis, dan reflektif dalam memecahkan masalah. Selain itu, anak TK belum membutuhkan pemrograman berbasis perangkat digital dalam rangka mengenal konsep dasar *computational thinking*. Pembelajaran yang berbasis simbol atau abstrak juga kurang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Salah satu alternatif coding yang dapat diajarkan kepada anak TK dalam rangka mengembangkan *computational thinking* adalah *Unplugged coding*.

Unplugged coding merupakan pembelajaran coding yang dalam pelaksanaannya tidak menggunakan perangkat elektronik (Nuarima et al., 2026). *Unplugged coding* dirancang untuk memperkenalkan konsep-konsep pemrograman secara menarik, konkret, dan interaktif dengan memanfaatkan aktivitas yang melibatkan penggunaan benda konkret seperti puzzle, kartu, permainan edukatif serta media manipulatif lainnya. Penelitian (Kumala et al., 2023) menunjukkan bahwa media unplugged coding dapat menciptakan pengalaman belajar yang eksploratif dan aktif melalui aktivitas permainan seperti mengikuti urutan langkah, menyusun intruksi, dan memecahkan masalah sederhana. (Lestari et al., 2023) menunjukkan adanya peningkatan ketrampilan *computational thinking* melalui kegiatan *unplugged coding* berbasis permainan. (Wardhani et al., 2026) menjelaskan mengenai pembelajaran unplugged coding yang dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking*, strategi pemecahan masalah, dan menyusun algoritma sederhana melalui pengalaman belajar nyata dengan permainan tanpa teknologi digital.

Berdasarkan observasi di TK Hidayatut Thullab kegiatan pembelajaran lebih banyak berfokus pada kemampuan akademik dasar belum tersedia aktivitas permainan yang secara khusus dirancang untuk melatih urutan instruksi, pola, algoritma, dan pemecahan masalah. Sehingga, anak belum terbiasa menyelesaikan masalah secara sistematis, perlu adanya stimulus untuk mengenalkan pola dan hubungan sederhana, serta belum optimalnya kegiatan pembelajaran yang mengenalkan konsep dasar coding dan berpikir komputasional melalui aktivitas konkret serta menyenangkan tanpa menggunakan perangkat digital. Selain itu berdasarkan wawancara dengan guru mitra, anak-anak belum terbiasa menyelesaikan masalah melalui langkah yang teratur. Anak masih cenderung mencoba secara langsung, memerlukan arahan guru dalam menentukan langkah, serta belum konsisten dalam mengikuti urutan atau memperbaiki kesalahan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman konkret kepada anak untuk mengamati masalah, menentukan langkah, mengikuti urutan, dan menemukan solusi melalui aktivitas bermain.

Beberapa kegiatan pengabdian sejenis telah dilakukan sebelumnya seperti (Sriwahyuni et al., 2026) yang melakukan kegiatan pengabdian di SD Al Hilaal 5 Kranjang untuk meningkatkan berpikir komputasional siswa menggunakan koding perkalian warna. (Salamah et al., 2025) melakukan kegiatan pendampingan *unplugged coding* untuk guru dan siswa TK di RA Hidayatut Islamiyah dengan menggunakan variasi aktivitas yang diterapkan, seperti Menyusun Pola Warna, permainan Langkah Robot, Tebak urutan gambar, dan Maze Movement. (Insani, 2025) melakukan pengabdian dengan mengenalkan unplugged coding di Bayt Al Fath dengan pendekatan STEAM melalui permainan aktivitas non-digital seperti penelusuran maze, permainan narasi perjalanan ke masjid, bentuk, serta simulasi algoritma gerak dan pengelompokan pola warna. (Adhe et al., 2026) melakukan pelatihan untuk guru-guru PAUD dalam mengintegrasikan literasi numerasi dengan pendekatan tematik berdasarkan unplugged coding. (Ciptasari et al., 2025) mengadakan pelatihan kepada siswa Madrasah Aliyah dengan tujuan mengenalkan berpikir komputasional melalui *unplugged coding* activity seperti *RoboKnapsack*, *Railway Line*, dan *Sorting Network*. Kegiatan *unplugged coding* telah banyak digunakan untuk mengenalkan berpikir komputasional. Namun, masih terdapat peluang untuk mengembangkan

kegiatan yang lebih konkret, sederhana dan sesuai dengan anak usia TK. Kegiatan yang dilakukan untuk mengisi GAP tersebut adalah melalui penggabungan permainan *maze* dengan pom-pom bilangan dalam satu rangkaian aktivitas. Perbedaan kegiatan ini tidak terletak pada penerapan *unplugged coding* atau *maze* secara terpisah, tetapi pada integrasi kedua permainan tersebut sebagai aktivitas yang disesuaikan dengan kondisi mitra yaitu anak yang masih perlu dibiasakan memecahkan masalah secara sistematis.

Posisi pengabdian ini dengan pengabdian sebelumnya terletak pada pengembangan serangkaian aktivitas *unplugged coding* dalam mengintegrasikan aspek berpikir komputasional dan numerasi melalui media konkret dan sederhana. Kebaruan kegiatan ini bukan pada penggunaan *unplugged coding* atau *maze* secara terpisah. Namun, terletak pada integrasi *maze* dan pom-pom bilangan, sasaran langsung pada subjek pengabdian, serta desain aktivitas yang diarahkan untuk menjawab kebutuhan mitra.

METODE

Metode yang diterapkan dalam metode pengabdian ini adalah partisipasi berbasis praktik melalui aktivitas *unplugged coding*. Partisipasi berbasis praktik adalah pendekatan yang mengamati keterlibatan masyarakat atau pihak yang berkepentingan melalui kebiasaan, tindakan, dan rutinitas lokal yang nyata dan terjadi secara langsung, bukan hanya memandang partisipasi sebagai sesuatu yang tetap dan terpisah (Arend & Behagel, 2011; Rivera & Cox, 2016). Sasaran kegiatan adalah siswa TK Hidaayatut Thullab Tulungagung yang mengikuti aktivitas secara langsung melalui tugas sederhana dan permainan untuk menstimulasi kemampuan berpikir komputasional. Pelaksanaan pengabdian terbagi menjadi 3 kegiatan seperti:

Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di TK Hidaayatut Thullab, Desa Banjarsari, Kecamatan Ngantru, Kabupaten Tulungagung, dengan peserta sebanyak 20 anak kelompok B yang berusia 5–6 tahun. Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain mengidentifikasi kebutuhan mitra dalam hal ini siswa TK Hidaayatut Thullab, berkoordinasi dengan pihak TK seperti kepala sekolah dan guru kelas, menentukan peserta pengabdian, serta menyusun aktivitas *unplugged coding*. Aktivitas *unplugged coding* dirancang dengan menyesuaikan dengan karakteristik anak TK melalui media sederhana seperti permainan *maze*, serta pom-pom bilangan.

Tahap pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian dilakukan pada tanggal 15 Juni 2026 dengan durasi sekitar 120 menit. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan pengabdian ini menggunakan dua aktivitas utama yaitu permainan labirin (*maze*) dan permainan pom-pom bilangan. Kedua aktivitas dirancang dalam bentuk permainan yang memungkinkan anak TK untuk belajar berpikir logis, mengikuti intruksi, mengenali pola, dan menyusun langkah penyelesaian masalah. Aktivitas *unplugged coding* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas *Unplugged Coding* yang Dilakukan Oleh Siswa TK

Aktivitas	Pelaksanaan	Kemampuan yang Distimulus
Permainan Labirin (<i>Maze</i>)	Anak diarahkan untuk menemukan jalan dari titik awal menuju tujuan dengan memilih dan menyusun arah yang tepat. Anak juga diminta memperbaiki arah ketika menemukan jalan yang salah.	<i>Decomposition</i> , <i>algorithm</i> , dan <i>debugging</i>
Pom-Pom Bilangan	Anak menyusun atau memindahkan pom-pom sesuai bilangan, urutan, atau pola yang diberikan. Anak mengikuti instruksi untuk menentukan jumlah dan posisi pom-pom yang tepat.	<i>Pattern recognition</i> , <i>abstraction</i>

Kedua aktivitas tersebut dilakukan secara interaktif melalui permainan sehingga anak-anak mendapatkan pengalaman langsung dalam mengenali pola, menyusun langkah, memecahkan masalah sederhana dan memperbaiki kesalahan.

Tahap Evaluasi

Kegiatan pada tahap evaluasi yaitu mengobservasi langsung anak TK selama melakukan aktivitas unplugged coding. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi kemampuan berpikir komputasional yang mencakup lima aspek, yaitu *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, *algorithm*, dan *debugging*. Pengumpulan data dilakukan oleh guru kelas melalui pengamatan terhadap perilaku anak selama mengikuti setiap aktivitas. Hasil pengamatan dicatat pada lembar observasi berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Dokumentasi kegiatan dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung untuk memperjelas hasil observasi. Berikut tabel 2. yang digunakan untuk observasi siswa selama kegiatan pengabdian.

Tabel 2. Indikator Observasi Berpikir Komputasional

Permainan	Aspek Berpikir Komputasional	Indikator Observasi	Kriteria Penilaian (1-4)
Permainan Maze	<i>Decomposition</i>	Anak mampu mengidentifikasi dan membagi masalah menjadi langkah sederhana	1 = belum mampu; 2 = mampu dengan banyak bantuan; 3 = mampu dengan sedikit bantuan; 4 = mampu mandiri
	<i>Algorithm</i>	Anak mampu menentukan dan mengikuti langkah penyelesaian secara berurutan	1 = belum mampu; 2 = mampu dengan banyak bantuan; 3 = mampu dengan sedikit bantuan; 4 = mampu mandiri
	<i>Debugging</i>	Anak mampu menemukan kesalahan dan memperbaiki langkah atau mencoba strategi lain	1 = belum mampu; 2 = mampu dengan banyak bantuan; 3 = mampu dengan sedikit bantuan; 4 = mampu mandiri
Pom-pom bilangan	<i>Pattern Recognition</i>	Anak mampu mengenali pola atau pengulangan dalam permainan	1 = belum mampu; 2 = mampu dengan banyak bantuan; 3 = mampu dengan sedikit bantuan; 4 = mampu mandiri
	<i>Abstraction</i>	Anak mampu memilih informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah	1 = belum mampu; 2 = mampu dengan banyak bantuan; 3 = mampu dengan sedikit bantuan; 4 = mampu mandiri

Persentase ketercapaian dihitung dengan rumus $(\text{skor diperoleh} \div \text{skor maksimal}) \times 100\%$. Hasil observasi dikategorikan berdasarkan persentase, yaitu 81–100% = sangat baik, 61–80% = baik, 41–60% = cukup, 21–40% = kurang, dan 0–20% = sangat kurang (Riduwan, 2005). Kegiatan dinyatakan berhasil apabila persentase ketercapaian berpikir komputasional mencapai minimal 80% dan sebagian besar peserta mencapai kategori baik atau sangat baik. Persentase tersebut dihitung berdasarkan skor observasi pada lima aspek, yaitu *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, *algorithm*, dan *debugging*. Hasil observasi digunakan untuk menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir komputasional anak TK setelah mengikuti kegiatan pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan oleh pengabdian yaitu melakukan observasi dan wawancara ke sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa TK Hidaayatut Thullab. Setelah wawancara dan observasi diketahui bahwa siswa TK Hidaayatut Thullab memerlukan kegiatan pembelajaran yang mengenalkan konsep dasar coding dan berpikir komputasional tanpa memerlukan perangkat digital. Kegiatan selanjutnya yaitu berkoordinasi dengan kepala sekolah dan guru kelas untuk menentukan jenis kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan, jumlah peserta pengabdian, dan tanggal pelaksanaan pengabdian. Berdasarkan hasil koordinasi ditetapkan bahwa jenis kegiatan yang dilaksanakan yaitu pemberian pembelajaran unplugged coding dengan peserta anak-anak TK yang berjumlah 20 orang serta akan dilaksanakan tanggal 15 Juni 2026. Untuk kegiatan persiapan selanjutnya yaitu merancang *unplugged coding* dirancang dengan menyesuaikan karakteristik anak TK melalui media sederhana seperti kartu arah dan permainan *maze*, serta pom-pom bilangan.

Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan kegiatan ice breaking yang ditunjukkan pada gambar 1. Kegiatan *ice breaking* dilakukan dengan tujuan mencairkan suasana dan mengembalikan konsentrasi anak TK. Setelah kegiatan ice breaking kegiatan selanjutnya yaitu bermain pom-pom bilangan. Permainan pom-pom bilangan dilakukan dengan tujuan agar anak mampu mengenali dan melanjutkan pola (*pattern recognition*) serta menentukan informasi penting berdasarkan bilangan atau intruksi (*abstraction*).

Permainan kedua yang dilakukan adalah permainan labirin atau maze dengan tujuan agar anak Tk mampu menentukan beberapa langkah untuk menyelesaikan permainan (*decomposition*), menyusun urutan arah dengan tepat (*algoritma*), serta menemukan dan memperbaiki arah yang salah (*debugging*). Dalam kedua aktivitas tersebut anak-anak TK terlihat antusias dalam mengikuti serangkaian permainan yang diberikan oleh pengabdian. Kegiatan pembelajaran *unplugged coding* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1. Ice Breaking Sebelum Kegiatan Belajar



Gambar 2. Aktivitas *Unplugged coding* menggunakan Pom-pom Bilangan dan Permainan Labirin (Maze)

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan mengobservasi siswa selama melakukan aktivitas *unplugged coding*. Kegiatan observasi dibantu oleh 2 orang guru kelas. Berikut tabel. 2 menunjukkan hasil observasi yang sudah dilakukan oleh pengabdian guru kelas.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian Aktivitas *Unplugged Coding*

Aktivitas	Aspek	Persentase Ketercapaian
Maze	<i>Decomposition</i>	94%
	<i>Algoritma</i>	92%
	<i>Debugging</i>	90%
Pom-pom Bilangan	<i>Pattern Recognition</i>	98%
	<i>Abstraction</i>	97%

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan *unplugged coding* melalui permainan maze dan pom-pom bilangan memperoleh ketercapaian yang tinggi pada aspek berpikir komputasional. Capaian tersebut menunjukkan bahwa anak dapat mengikuti aktivitas yang diberikan dan menunjukkan perilaku berpikir komputasional melalui kegiatan bermain. Hasil ini sesuai dengan karakteristik *unplugged coding* yang mengenalkan konsep komputasional melalui aktivitas konkret tanpa menggunakan perangkat digital (Fajrina et al., 2026; Khujaimeh et al., 2025; Utsman & Kusna, 2025). Anak tidak hanya menerima penjelasan, tetapi terlibat langsung dalam menentukan langkah, mengikuti aturan, mengenali pola, dan memperbaiki kesalahan.

Pada aktivitas maze, anak memperoleh pengalaman untuk menentukan tujuan, memilih arah, menyusun urutan langkah, dan menemukan kembali jalur ketika pilihan sebelumnya tidak tepat (Nurhanifa et al., 2023; Yuniasih et al., 2023). Aktivitas tersebut secara langsung berkaitan dengan aspek *decomposition*, *algorithm*, dan *debugging*. Anak perlu memikirkan langkah yang akan dilakukan, mengikuti langkah tersebut, kemudian menyadari dan memperbaiki kesalahan ketika menemui jalan buntu (Anggraeni et al., 2026). Proses tersebut menunjukkan bahwa konsep *decomposition*, *algorithm*, dan *debugging* dapat dikenalkan melalui pengalaman bermain yang sederhana. Maze juga memberikan umpan balik langsung karena anak dapat melihat apakah langkah yang dipilih mengarah pada tujuan atau tidak (Tania et al., 2025).

Sementara itu, aktivitas pom-pom bilangan memberikan pengalaman yang lebih banyak berkaitan dengan *pattern recognition* dan *abstraction*. Anak mengelompokkan pom-pom, mengenali susunan atau pola, menentukan urutan bilangan, dan memilih objek yang sesuai dengan aturan permainan (Wulandari & Hasibuan, 2019). Penggunaan benda konkret membantu anak memahami hubungan antara jumlah, urutan, dan pola melalui pengalaman langsung (Shofiyah, 2024). Aktivitas ini juga memberikan kesempatan kepada anak untuk memecah tugas menjadi bagian yang lebih

sederhana sebelum menyelesaikannya. Dengan demikian, pom-pom bilangan tidak hanya berfungsi sebagai media numerasi, tetapi juga menjadi media untuk mengenalkan cara berpikir komputasional melalui aktivitas yang dekat dengan dunia bermain anak.

Tingginya ketercapaian kegiatan juga didukung oleh penggunaan media yang konkret, aktivitas yang berbentuk permainan, serta pendampingan selama proses berlangsung. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala, seperti perbedaan kemampuan setiap anak, konsentrasi yang tidak sama, dan kebutuhan sebagian anak terhadap bantuan pendamping. Waktu kegiatan juga perlu diperhatikan karena anak membutuhkan kesempatan yang cukup untuk mencoba dan memperbaiki kesalahan secara mandiri. Berdasarkan hasil tersebut, kontribusi kegiatan ini bukan terletak pada penggunaan *maze* atau *unplugged coding* yang secara terpisah telah digunakan pada kegiatan sebelumnya, tetapi pada integrasi *maze* dan pom-pom bilangan sebagai rangkaian permainan konkret untuk mengembangkan berpikir komputasional sekaligus mendukung pengalaman numerasi anak. Kombinasi tersebut membuat kegiatan lebih kontekstual dengan karakteristik anak usia dini dan mudah diterapkan kembali oleh guru.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang sudah dilaksanakan mendapat respon positif dari anak-anak peserta pengabdian. Hal ini dapat dilihat dari antusias serta hasil observasi yang menunjukkan ketercapaian aspek berpikir komputasional melalui permainan pom-pom bilangan dan permainan labirin (*maze*). Secara keseluruhan dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran *unplugged coding* dapat menumbuhkan kemampuan komputasional anak-anak TK. Kegiatan pengabdian ini memberikan implikasi bahwa *unplugged coding* dapat diintegrasikan dalam pembelajaran TK melalui permainan sederhana dan konkret tanpa memerlukan perangkat digital, sedangkan keberlanjutan program dapat dilakukan dengan mendorong guru menggunakan dan mengembangkan variasi *maze*, pom-pom bilangan, pola, urutan, dan permainan navigasi sesuai tema serta kemampuan anak sehingga *unplugged coding* dapat menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhe, K. R., Maulidiyah, E. C., Widayanti, M. D., Gowinda, D. L., Safitri, L., Nashirah, S. Z., & Fadilah, S. N. (2026). Pelatihan unplugged coding strategi inovatif meningkatkan literasi numerasi anak usia dini. *PROFICIO: Jurnal Abdimas FKIP UTP Surakarta*, 7(1), 418–424. <https://doi.org/10.36728/jpf.v7i1.5612>
- Aminiati, M., & Rohmalina, R. (2025). Urgensi kemampuan computational thinking melalui pembelajaran coding di satuan pendidikan anak usia dini. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 8(5), 553–559. <https://doi.org/10.22460/ceria.v8i5.24660>
- Anggraeni, R., Nugraha, D., & Iskandar, B. (2026). Peningkatan berpikir komputasional anak usia 5–6 tahun melalui media maze board. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(3), 1249–1259. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i3.11481>
- Arend, S. Van Der, & Behagel, J. (2011). What Participants do . A Practice Based Approach to Public Participation in Two Policy Fields. *Critical Policy Studies*, 5(2), 169–186. <https://doi.org/10.1080/19460171.2011.576529>
- Ciptasari, R. W., Rachmawati, E., & Ningsih, L. (2025). Unplugged coding activity sebagai pendekatan pengenalan konsep berpikir komputasional siswa madrasah aliyah. *ABDIMASKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(2), 718–729. <https://doi.org/10.62411/ja.v8i2.2953>
- Fajrina, S. W., Jannah, M., Fitri, R., Istiq'faroh, N., Haq, M. S., & Kristanto, A. (2026). Efektivitas permainan edukatif unplugged coding terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis anak usia dini: Systematic literature review. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 2655–2663. <https://doi.org/10.37985/murhum.v7i1.1976>

- Insani, I. L. (2025). Pengenalan Unplugged Coding untuk Anak Usia Dini melalui Pendekatan STEAM di Bayt Al Fath. *Jurnal Bersama Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 160–167. <https://doi.org/10.55123/samamas.v1i4.328>
- Khujaimah, K., Wiryanto, W., & Mariana, N. (2025). Efektivitas unplugged coding untuk meningkatkan berpikir komputasi dalam pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 77–90. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2025.10.2.77-90>
- Kumala, R. A. D., Fathiyah, K. N., & Krisnani, R. V. R. (2023). Computational thinking pada anak usia dini: Tinjauan sistematis. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3418–3436. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4520>
- Mulyati, M. (2023). Tren dan Pengembangan Keterampilan Berpikir Komputasional Anak Usia Dini pada Abad 21 : Perspektif Teoretis. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4155–4165. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4005>
- Nuarima, D., Fatimah, A., & Asmawati, L. (2026). Implementasi pembelajaran unplugged coding dalam mengenalkan konsep pemrograman dasar untuk perkembangan kognitif anak usia 5–6 tahun di TKIT Al-Muhajirin Kota Cilegon. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(5), 2840–2853. <https://doi.org/10.55583/jkip.v7i5.2521>
- Nurhanifa, N., Soraya, N., & Putri, Y. F. (2023). Pengaruh permainan maze angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 5–6 tahun di KB Bunga Tanjung Desa Tanjung Dayang Selatan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1), 243–252. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.10918>
- Riduwan. (2005). *Skala Pengukuran variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rivera, G., & Cox, A. M. (2016). A Practice-Based Approach to Understanding Participation in Online Communities. *Journal of Computer Mediated Communication*, 21, 17–32. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12148>
- Salamah, U., Rofi'ah, U. A., & Cahyati, N. N. I. (2025). Pendampingan unplugged coding berbasis aktivitas visual motorik untuk menstimulasi computational thinking anak usia 3–5 tahun di RA Hidayatul Islamiyah. *Jurnal Medika*, 4(4), 1980–1987. <https://doi.org/10.31004/pve0kb98>
- Shofiyah, T. (2024). Peningkatan kemampuan berhitung anak usia dini melalui media dadu angka di TK Allim Babat Lamongan. *Tamaddun*, 9(2), 21–34. <https://doi.org/10.47759/6dxht969>
- Sriwahyuni, E., Talakua, M., Siregar, H. D., Sofyan, A., Pelamonia, J., Detek, I., & Jaliy, S. O. (2026). Penerapan unplugged coding untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional peserta didik sekolah dasar di SD Al Hilaal 5 Kranjang. *ABDIRA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 1243–1252. <https://doi.org/10.31004/abdira.v6i2.1943>
- Tania, N., Kurnia, A., Nursihah, A., & Ayuningtyas, F. (2025). Analisis korelasional tentang hubungan antara kegiatan bermain maze geometri dengan kecerdasan visual spasial anak usia dini. *Lentera Anak*, 6(1), 99–120. <https://doi.org/10.34001/jla.v6i1.7975>
- Utsman, A. F., & Kusna, S. L. (2025). Pengembangan media unplugged coding untuk meningkatkan computational thinking anak usia dini. *WISDOM: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 264–282. <https://doi.org/10.21154/wisdom.v6i2.12309>
- Wardhani, F. R., Isdaryanti, B., & Formen, A. (2026). Implementasi unplugged coding berbasis permainan peta safari dalam pembelajaran anak usia dini: Studi kasus pengembangan computational thinking dan problem-solving. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 15(1), 1277–1292. <https://doi.org/10.58230/27454312.3647>
- Yuniasih, Y., Loita, A., & Aprily, N. M. (2023). Permainan maze dalam meningkatkan kemampuan membaca pada anak usia dini. *JECIE: Journal of Early Childhood and Inclusive Education*, 7(1), 64–71. <https://doi.org/10.31537/jecie.v7i1.1205>