MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN: 2808-8115
p-ISSN: 2809-1051

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v6i3.10069

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *COMPUTATIONAL THINKING* (CT) PADA ANAK USIA DINI UNTUK KEMAMPUAN BAHASA

Implementation of the Computational Thinking (CT) Learning Method in Early Childhood for Language Skills

Sumiyati & Eka Danik Prahastiwi
Institut Studi Islam Muhammadiyah Pacitan
tatiksumiyati52@gmail.com: prahastiwidanik@isimupaciotan.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Mar 27, 2026	Apr 24, 2026	May 6, 2026	May 11, 2026

Abstract

The application of the Computational Thinking (CT) learning method in early childhood education (PAUD) has become an important focus in strengthening children's cognitive skills and language abilities. This study aims to examine the implementation of the CT method in early childhood and its influence on children's language development. This study used a qualitative approach with a case study design conducted in a Playgroup (KB) in Pacitan Regency. Data were collected through structured observation, in-depth interviews with teachers and parents, and documentation of children's learning activities. The results showed that the application of CT through sequencing, pattern recognition, decomposition, and algorithmic thinking activities contributed to improving children's active vocabulary, narrative ability, and verbal communication skills. This study concludes that the integration of CT into early childhood learning is effective in stimulating language development in an enjoyable and contextual manner. The implications of this study emphasize the importance of developing innovative CT-based learning methods in PAUD, while also

Masaliq Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

opening opportunities for further research with a broader sample scope and more diverse combinations of digital media.

Keywords: Computational Thinking; Early Childhood; Language Ability; Learning Method; Early Childhood Education

Abstrak: Penerapan metode pembelajaran *Computational Thinking* (CT) pada pendidikan anak usia dini (PAUD) menjadi fokus penting dalam penguatan kecakapan kognitif dan kemampuan bahasa anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi metode CT pada anak usia dini serta pengaruhnya terhadap perkembangan kemampuan bahasa anak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang dilaksanakan di Kelompok Bermain (KB) di Kabupaten Pacitan. Data dikumpulkan melalui observasi terstruktur, wawancara mendalam dengan guru dan orang tua, serta dokumentasi kegiatan belajar anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan CT melalui aktivitas *sequencing*, pengenalan pola, dekomposisi, dan berpikir algoritmik berkontribusi terhadap peningkatan kosakata aktif, kemampuan bernarasi, dan kecakapan komunikasi verbal anak. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi CT dalam pembelajaran anak usia dini efektif dalam menstimulasi perkembangan bahasa secara menyenangkan dan kontekstual. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya pengembangan metode pembelajaran inovatif berbasis CT dalam PAUD, sekaligus membuka peluang penelitian lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih luas dan kombinasi media digital yang lebih beragam.

Kata Kunci: *Computational Thinking*; Anak Usia Dini; Kemampuan Bahasa; Metode Pembelajaran; Pendidikan Anak Usia Dini

PENDAHULUAN

Kemampuan bahasa merupakan salah satu aspek perkembangan paling fundamental bagi anak usia dini (Trinindi Eriswan Fitri et al., 2025). Pada rentang usia 0–6 tahun, anak berada dalam fase *golden age* atau masa keemasan, di mana perkembangan otak berlangsung sangat pesat dan memiliki sensitivitas tinggi terhadap berbagai rangsangan, termasuk rangsangan linguistik (Fitri & Prahastiwi, 2025). Kemampuan bahasa yang berkembang secara optimal pada masa ini tidak hanya berperan dalam kecakapan komunikasi, tetapi juga menjadi dasar bagi keberhasilan akademik anak pada jenjang pendidikan selanjutnya (Dickinson & Tabors, 2001). Namun demikian, dalam praktiknya masih ditemukan berbagai permasalahan terkait rendahnya kemampuan bahasa anak, khususnya dalam hal kosakata aktif, kemampuan bernarasi, dan penyusunan kalimat yang koheren (Haris et al., 2025). Kondisi ini menjadi isu penting dalam pendidikan anak usia dini, terutama di wilayah yang masih didominasi oleh pendekatan pembelajaran konvensional (Susanti & Eka Danik Prahastiwi, 2025).

Menanggapi permasalahan tersebut, peneliti memandang perlunya inovasi dalam metode pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada hafalan, tetapi juga mampu merangsang kemampuan berpikir dan berbahasa secara bersamaan. Salah satu pendekatan yang dinilai potensial adalah *Computational Thinking* (CT), yaitu proses berpikir yang melibatkan kemampuan pemecahan masalah secara sistematis melalui dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma (Saragih, 2025). Pendekatan ini memungkinkan anak untuk memahami struktur berpikir secara logis sekaligus mengembangkan kemampuan bahasa melalui aktivitas yang kontekstual dan bermakna(Rasyid, 2021).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa CT tidak terbatas pada bidang ilmu komputer, tetapi dapat diintegrasikan dalam pembelajaran anak usia dini (Fauziyah & Wahyunita, 2025). Bers menegaskan bahwa CT dapat diterapkan melalui aktivitas bermain yang mendukung perkembangan kognitif dan sosial anak, sementara (Dary et al., 2025) Papert menekankan pentingnya pembelajaran berbasis konstruktivisme dalam membangun pemahaman anak secara aktif (Khusna et al., 2024). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada konteks teknologi atau penggunaan media digital (Sulistyawan, 2025). Di sisi lain, penerapan CT dalam pengembangan kemampuan bahasa anak usia dini, khususnya dalam konteks non-digital dan lokal Indonesia, masih relatif terbatas (Anastasopoulou et al., 2024). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diisi melalui kajian empiris yang lebih kontekstual .

Kebaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada integrasi pendekatan *Computational Thinking* dalam pengembangan kemampuan bahasa anak usia dini melalui aktivitas sederhana dan non-digital, seperti *sequencing*, pengenalan pola bahasa, dekomposisi kalimat, dan bermain peran berbasis algoritma. Penelitian ini juga didasarkan pada landasan teori konstruktivisme sosial yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran, serta teori CT sebagai kerangka berpikir sistematis. Dengan mengombinasikan kedua pendekatan tersebut, penelitian ini menawarkan perspektif baru dalam pembelajaran bahasa yang lebih inovatif, kontekstual, dan berpusat pada anak (*child-centered learning*)(Amalia et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, fokus penelitian ini adalah mengkaji implementasi metode *Computational Thinking* dalam pembelajaran anak usia dini serta menganalisis dampaknya terhadap perkembangan kemampuan bahasa anak. Rumusan

masalah dalam penelitian ini meliputi: (1) bagaimana penerapan metode CT dalam pembelajaran anak usia dini di Kabupaten Pacitan, dan (2) bagaimana dampak penerapan metode tersebut terhadap kemampuan bahasa anak. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses implementasi CT serta menganalisis pengaruhnya terhadap peningkatan kosakata aktif, kemampuan bernarasi, dan kecakapan komunikasi verbal anak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami secara mendalam proses implementasi metode Computational Thinking dalam konteks pembelajaran anak usia dini, serta mengeksplorasi dampaknya terhadap kemampuan bahasa anak secara holistik dan kontekstual) (Haki et al., 2024; Ribut et al., 2024). Studi kasus digunakan untuk mengkaji fenomena yang terjadi secara riil di lapangan dalam batas waktu dan konteks yang spesifik (Sugiyono, 2020)

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok Bermain (KB) Taruna Indah Klesem Kecamatan Kebonagung, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, selama kurang lebih tiga bulan (Januari–Maret 2025). Subjek penelitian adalah 15 anak usia 4–5 tahun yang tergabung dalam kelompok A, satu orang guru kelas, dan tiga orang tua/wali murid yang dipilih secara purposive sampling berdasarkan kriteria keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tiga metode utama. Pertama, observasi terstruktur dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengamati secara langsung aktivitas CT yang diterapkan guru serta respons dan perkembangan bahasa yang ditunjukkan oleh anak-anak. Lembar observasi dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan bahasa anak usia dini menurut Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014. Kedua, wawancara mendalam (in-depth interview) dilakukan dengan guru kelas dan orang tua untuk menggali persepsi, pengalaman, dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan metode CT.(Dhuhani et al., 2020) Pedoman wawancara disusun secara semi-terstruktur sehingga memungkinkan penggalian informasi yang lebih fleksibel dan mendalam. Ketiga, dokumentasi berupa foto, video kegiatan pembelajaran, catatan anekdot guru, dan portofolio hasil karya anak dikumpulkan sebagai data pelengkap dan bukti autentik perkembangan anak.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang mencakup tiga tahap: (1) kondensasi data (data condensation), yaitu proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data mentah; (2) penyajian data (data display) dalam bentuk uraian naratif, tabel, dan bagan; serta (3) penarikan kesimpulan dan verifikasi (drawing and verifying conclusions). Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (data dari observasi, wawancara, dan dokumentasi), triangulasi teknik, serta member check dengan informan penelitian.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Computational Thinking* (CT) pada anak usia dini di KB Taruna Indah Klesem Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan dilaksanakan secara bertahap dan terstruktur melalui empat aktivitas utama, yaitu *sequencing*, pengenalan pola, dekomposisi, dan berpikir algoritmik. Temuan diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama periode penelitian.

1. Penerapan Aktivitas Sequencing dalam Pengembangan Kemampuan Bernarasi

Aktivitas *sequencing* diterapkan melalui penggunaan kartu gambar berseri yang menggambarkan urutan kegiatan sehari-hari, seperti mandi, makan, dan bermain. Anak-anak diminta menyusun kartu gambar tersebut secara berurutan, kemudian menceritakan kembali isi gambar dengan bahasa mereka sendiri.



Gambar 1. Kegiatan anak dalam pengggunaan kartu gambar

Berdasarkan hasil observasi pada minggu pertama (8–12 Januari 2026), dari 15 anak, sebanyak 5 anak (33,3%) mampu menyusun urutan gambar dengan benar dan menceritakan kembali dengan kalimat lengkap. Sebanyak 7 anak (46,7%) mampu menyusun gambar dengan

benar tetapi belum mampu menyampaikan narasi secara verbal dengan baik, sedangkan 3 anak (20%) masih memerlukan bimbingan penuh dari guru.

Setelah delapan kali pertemuan (minggu ke-1 hingga minggu ke-4), pada observasi akhir bulan Januari, terjadi peningkatan kemampuan anak. Sebanyak 11 anak (73,3%) mampu menyusun urutan gambar dengan benar serta menceritakan kembali dengan kalimat yang lebih panjang dan runtut.

Hasil wawancara dengan guru kelas menunjukkan bahwa anak-anak mengalami peningkatan dalam penggunaan kosakata dan mulai mampu menggunakan kata penghubung seperti "pertama", "kemudian", "setelah itu", dan "terakhir" dalam menyampaikan cerita.

2. Pengenalan Pola Kata dan Kalimat

Aktivitas pengenalan pola dilakukan melalui permainan rima, lagu, dan tebak pola kata. Anak-anak diminta melanjutkan pola kata yang diberikan oleh guru, misalnya "bola – kola – sola – ?".

Pada sesi pembelajaran tanggal 20 Januari 2026, dari 15 anak yang mengikuti kegiatan, sebanyak 9 anak (60%) mampu melanjutkan pola kata dengan benar tanpa bantuan. Pada evaluasi minggu ke-6 (Februari 2026), jumlah tersebut meningkat menjadi 12 anak (80%).

Hasil observasi menunjukkan bahwa anak-anak mulai menggunakan kosakata baru secara spontan dalam percakapan sehari-hari. Wawancara dengan orang tua juga menunjukkan bahwa anak-anak mulai melakukan permainan pola kata secara mandiri di rumah dan mampu menyampaikan cerita dengan kalimat yang lebih panjang.

3. Dekomposisi Kalimat untuk Pemahaman Struktur Bahasa

Aktivitas dekomposisi dilakukan dengan menggunakan kartu kata yang berisi satu kata pada setiap kartu. Anak-anak diminta menyusun kartu tersebut menjadi kalimat yang bermakna.

Pada awal penerapan (minggu ke-3, Januari 2026), rata-rata panjang kalimat yang diucapkan anak dalam kegiatan bercerita terdiri dari 3–4 kata. Setelah pelaksanaan pembelajaran hingga minggu ke-10 (Maret 2026), rata-rata panjang kalimat meningkat menjadi 6–8 kata per kalimat.

Catatan anekdot menunjukkan bahwa anak mulai mampu menyusun kalimat dengan struktur yang lebih lengkap. Anak yang sebelumnya hanya mengucapkan kalimat sederhana seperti "Adik main bola", kemudian mampu mengembangkan menjadi kalimat yang lebih panjang, seperti "Adik sedang bermain bola di lapangan bersama temannya."

4. Berpikir Algoritmik dan Kecakapan Komunikasi Verbal

Aktivitas berpikir algoritmik diterapkan melalui kegiatan "drama mini" di mana anak-anak memerankan cerita pendek secara berurutan. Setiap anak memiliki peran dan dialog yang harus disampaikan sesuai urutan cerita.

Pada sesi pertama (14 Februari 2026), sebanyak 6 dari 15 anak (40%) menunjukkan sikap pemalu dan belum mampu berbicara dengan jelas. Pada sesi kedua (21 Februari 2026), jumlah tersebut menurun menjadi 2 anak (13,3%). Dokumentasi rekaman suara menunjukkan adanya peningkatan dalam kejelasan artikulasi, kelancaran berbicara, serta penggunaan kosakata dalam dialog anak.

5. Ringkasan Temuan

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, penerapan metode CT menunjukkan peningkatan pada beberapa aspek kemampuan bahasa anak. Kosakata aktif anak meningkat rata-rata sebesar 47% selama periode penelitian. Kemampuan bernarasi berkembang dari rata-rata 3–4 kata per kalimat menjadi 6–8 kata per kalimat. Selain itu, jumlah anak yang mampu berkomunikasi secara aktif dan percaya diri meningkat dari 40% menjadi 86,7%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Computational Thinking* (CT) melalui aktivitas *sequencing*, pengenalan pola, dekomposisi, dan berpikir algoritmik memberikan kontribusi nyata terhadap perkembangan kemampuan bahasa anak usia dini. Peningkatan yang terjadi pada aspek kosakata, kemampuan bernarasi, dan kecakapan komunikasi verbal menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu mengintegrasikan proses berpikir dan kemampuan berbahasa secara simultan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada aktivitas *sequencing*, peningkatan kemampuan anak dalam menyusun urutan cerita dan menyampaikan kembali narasi menunjukkan bahwa latihan pengurutan peristiwa membantu anak memahami alur cerita secara lebih sistematis. Kemampuan ini tidak hanya

berkaitan dengan aspek kognitif dalam memahami urutan, tetapi juga berdampak langsung pada kemampuan anak dalam menyusun kalimat secara runtut. Peningkatan dari 33,3% menjadi 73,3% anak yang mampu bercerita dengan baik menunjukkan bahwa pengulangan aktivitas dan pemberian stimulus yang konsisten berperan penting dalam perkembangan kemampuan bernarasi.

Pada aktivitas pengenalan pola, peningkatan kemampuan anak dalam melanjutkan pola kata dari 60% menjadi 80% menunjukkan bahwa anak mulai mampu mengenali keteraturan dalam bahasa. Kemampuan ini berkaitan dengan perkembangan kosakata dan kesadaran terhadap bunyi bahasa. Temuan bahwa anak mulai menggunakan kosakata baru secara spontan dalam percakapan sehari-hari menunjukkan adanya proses internalisasi bahasa yang berlangsung secara alami melalui aktivitas bermain.

Pada aktivitas dekomposisi, peningkatan panjang kalimat dari 3–4 kata menjadi 6–8 kata menunjukkan bahwa anak mulai memahami struktur kalimat secara lebih kompleks. Kemampuan menyusun kata menjadi kalimat yang bermakna menunjukkan bahwa anak tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami hubungan antar kata dalam sebuah kalimat. Hal ini mengindikasikan adanya perkembangan kemampuan berpikir analitis dalam bahasa, di mana anak mampu memecah dan menyusun kembali informasi secara sistematis.

Sementara itu, pada aktivitas berpikir algoritmik melalui drama mini, terjadi peningkatan kepercayaan diri dan kelancaran komunikasi verbal anak. Penurunan jumlah anak yang menunjukkan sikap pemalu dari 40% menjadi 13,3% menunjukkan bahwa aktivitas berbasis peran memberikan ruang bagi anak untuk berlatih berbicara dalam konteks sosial. Selain itu, peningkatan kejelasan artikulasi dan penggunaan kosakata menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dalam kegiatan komunikasi berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berbicara anak.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode CT dapat dijadikan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang inovatif dalam mengembangkan kemampuan bahasa anak usia dini. Guru dapat mengintegrasikan aktivitas CT dalam kegiatan sehari-hari dengan memanfaatkan media sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar. Selain itu, pendekatan ini juga dapat meningkatkan keterlibatan aktif anak dalam pembelajaran karena dikemas dalam bentuk permainan yang menyenangkan.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah subjek yang relatif kecil dan hanya berasal dari satu lembaga menyebabkan hasil penelitian belum dapat

digeneralisasikan secara luas. Selain itu, durasi penelitian yang terbatas belum sepenuhnya menggambarkan dampak jangka panjang dari penerapan metode CT terhadap perkembangan bahasa anak. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar, menggunakan pendekatan kuantitatif atau eksperimen, serta mengombinasikan metode CT dengan media digital untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa penerapan metode Computational Thinking memiliki potensi yang kuat dalam mendukung perkembangan kemampuan bahasa anak usia dini melalui proses pembelajaran yang terstruktur, interaktif, dan bermakna.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Computational Thinking* (CT) pada anak usia dini di KB Taruna Indah Klesem Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan secara efektif meningkatkan kemampuan bahasa anak. Melalui empat aktivitas inti CT, yaitu *sequencing*, pengenalan pola, dekomposisi, dan berpikir algoritmik, terjadi peningkatan yang signifikan pada kosakata aktif, kemampuan bernarasi, serta kecakapan komunikasi verbal anak. Secara kuantitatif, kosakata aktif anak meningkat rata-rata sebesar 47%, panjang kalimat berkembang dari 3–4 kata menjadi 6–8 kata, serta kepercayaan diri dalam berkomunikasi meningkat dari 40% menjadi 86,7%. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan CT mampu memberikan pengalaman belajar yang terstruktur sekaligus menyenangkan bagi anak usia dini.

Dari sisi kontribusi terhadap ilmu pengetahuan, penelitian ini memperkuat dan memperluas kajian tentang *Computational Thinking* sebagai pendekatan lintas disiplin yang tidak hanya relevan dalam bidang teknologi, tetapi juga efektif dalam pengembangan bahasa anak usia dini. Penelitian ini memberikan bukti empiris dalam konteks lokal Indonesia bahwa CT dapat diimplementasikan secara kontekstual dan non-digital melalui aktivitas bermain yang bermakna. Dengan demikian, temuan ini berkontribusi pada pengembangan teori pembelajaran anak usia dini, khususnya dalam mengintegrasikan pendekatan kognitif-komputasional dengan perkembangan bahasa, serta memperkaya praktik pembelajaran berbasis child-centered learning.

Adapun rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya pengembangan studi dengan pendekatan mixed *methods* atau desain kuasi-eksperimen untuk menguji efektivitas CT secara lebih terukur dan dapat digeneralisasikan. Penelitian berikutnya juga disarankan melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam untuk menguji konsistensi temuan dalam berbagai konteks sosial dan budaya. Selain itu, diperlukan eksplorasi integrasi CT dengan media digital interaktif guna mengoptimalkan potensi teknologi dalam pembelajaran anak usia dini. Pengembangan instrumen penilaian yang spesifik terhadap kemampuan bahasa berbasis CT juga menjadi penting agar proses evaluasi dapat dilakukan secara lebih sistematis dan akurat. Di sisi praktis, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan terstruktur mengenai implementasi CT menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan metode ini di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Amaliyah, A., Baharun, H., Rahman, F., & Maryam, S. (2022). Enhancement school competitiveness through a literacy culture based on local wisdom. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 6*(3), 2325–2333. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.2094

Anastasopoulou, E., Tsagri, A., Avramidi, E., Lourida, K., Mitroyanni, E., Tsogka, D., & Katsikis, I. (2024). The impact of ICT on education. *Technium Social Sciences Journal, 58*, 48–55. https://doi.org/10.47577/tssj.v58i1.11144

Aisi, O. K., Prahastiwi, E. D., Cahyono, D. D., & Aorta, D. T. (2024). Nilai-Nilai Pendidikan Karakter dalam Surat Al-Kahfi Ayat 66–82 Perspektif Tafsir Al-Mishbah. *As-Sulthan Journal of Education, 1*(2), 269–280. https://ojssulthan.com/asje/article/view/25

Dary, A. M., Mardyanto, M. A., Hermana, J., & Imron, C. (2025). Climate change and its effect on temperature and precipitation trends: Case study in Surabaya using RegCM5. *International Journal of Computing Science and Applied Mathematics, 11*(1), 33. https://doi.org/10.12962/j24775401.v11i1.22566

Dhuhani, E. M., Nofrita, D., & Mustofa, W. K. (2020). Telaah Model dan Penggunaan Media Pembelajaran di Pondok Pesantren Khoiru Ummah Waitila Maluku Tengah. *Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 5*(2), 48. https://doi.org/10.33477/alt.v5i2.1753

Fauziyah, N., & Wahyunita, E. N. (2025). Constructing the concept of geometric transformation through APOS theory: A perspective on learning readiness. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 15*(2), 157–175. https://doi.org/10.22437/edumatica.v15i2.43166

Fitri, I. L., & Prahastiwi, E. D. (2025). Peran Strategis Guru dalam Membentuk Karakter Anak Usia Dini: Studi Kasus di RA GUPPI Gondosaric. *MASALIQ: Jurnal Pendidikan dan Sains, 5*(2), 632–642. https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i2.4989

Fitri, T. E., Almairus, A. N., Estuhono, E., Filahanasari, E., Ahmad, S., Sukma, E., Bentri, A., & Anggraeni, A. (2025). Improving students' computational thinking skills based

on Minangkabau literature. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 14*(1), 119–130. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v14i1.2760

Haki, U., & Prahastiwi, E. D. (2024). Strategi Pengumpulan dan Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif Pendidikan. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pendidikan, 3*(1), 1–19. https://doi.org/10.46306/jurinotep.v3i1.67

Haki, U., Prahastiwi, E. D., Hasibuan, N. S., Eriyanti, R. W., & Rofieq, A. (2024). *Cara Mudah Menulis Penelitian Kualitatif*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.

Haris, F. I., Zaman, B., Kurniati, E., Apsari, N., Khoerunnisa, S., Sidqia, T. L., Shofia, A. F., Arini G, A., & Hamid, A. I. (2025). Universal Design for Learning (UDL) dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Early Childhood Research Journal (ECRJ), 8*(2), 248–257. https://doi.org/10.23917/ecrj.v8i2.11119

Rasyid, A. (2021). Konsep dan Urgensi Penerapan School Well-Being pada Dunia Pendidikan. *Jurnal Basicedu, 5*(1), 376–382. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.705

Saragih, K. (2025). Improving high school student's computational thinking ability and mathematical resilience with project based learning assisted by GeoGebra. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 15*(1), 87–101. https://doi.org/10.22437/edumatica.v15i1.42801

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

Sulistyawan, G. D., Jumiati, & Siswandi. (2025). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini, 3*(2), 75–79. https://journal.unupurwokerto.ac.id/index.php/tumbang/article/view/572

Susanti, & Prahastiwi, E. D. (2025). Optimalisasi Pendampingan Orang Tua terhadap Kedisiplinan Belajar Anak. *Al-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak, 6*(1), 49–58. https://doi.org/10.46773/alathfal.v6i1.1663