

KONSEP PENGENALAN MATEMATIKA PERMULAAN DI SENTRA NUMERASI TK B LABSCHOOL JAKARTA

Sherlita Maya Agustin¹, Kristiana Maryani², Dian Surya Aprillyanti³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

sherlitamagustin@gmail.com¹, kristiana.maryani@untirta.ac.id²,
apriliantidian19@untirta.ac.id³

ABSTRACT

This study aimed to describe the concept of early mathematics introduction in the Numeracy Center at TK B Labschool Jakarta, including the learning concept, numeracy learning planning, and the use of learning media and educational play materials. This study employed a qualitative descriptive case study approach. The research participant was the numeracy center teacher at TK B Labschool Jakarta. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and analyzed using the Miles and Huberman interactive model, which consists of data reduction, data display, and conclusion drawing. Data validity was ensured through prolonged observation, persistent diligence, technique triangulation, and peer discussion. The findings revealed that the implementation of early mathematics learning at the Numeracy Center has been carried out in accordance with the characteristics of early childhood education through meaningful play activities and the use of concrete learning materials. Learning plans were developed based on initial diagnostic assessments, weekly teaching modules, and children's developmental needs. The learning process focused not only on number recognition and counting skills but also on classification, patterning, measurement, comparison, and recognition of simple geometric shapes. Teachers acted as facilitators by providing guidance, stimulation, and reflection throughout the learning process. The use of various learning media and educational play materials enhanced children's engagement, making early mathematics learning more active, enjoyable, and meaningful.

Keywords: *Early Mathematics, Numeracy Center, Early Childhood Education, Learning, Learning Media*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep pengenalan matematika permulaan di Sentra Numerasi TK B Labschool Jakarta, meliputi konsep pembelajaran, perencanaan pembelajaran numerasi, serta penggunaan media dan alat permainan edukatif dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif studi kasus. Subjek penelitian adalah guru sentra numerasi TK B Labschool Jakarta. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dilakukan melalui perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi teknik, dan diskusi dengan teman

sejawat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep pengenalan matematika permulaan di Sentra Numerasi TK B Labschool Jakarta telah diterapkan sesuai dengan karakteristik anak usia dini melalui kegiatan bermain yang bermakna dan penggunaan media konkret. Perencanaan pembelajaran disusun berdasarkan asesmen diagnostik awal, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM), serta disesuaikan dengan kebutuhan dan tahap perkembangan anak. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada pengenalan angka dan berhitung, tetapi juga mencakup pengelompokan, klasifikasi, pola, pengukuran, perbandingan, dan pengenalan bentuk geometri sederhana. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan stimulasi, pendampingan, dan refleksi selama proses pembelajaran. Penggunaan media dan alat permainan edukatif yang bervariasi mampu meningkatkan keterlibatan anak sehingga pembelajaran matematika permulaan menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna.

Kata Kunci: Matematika Permulaan, Sentra Numerasi, Anak Usia Dini, Pembelajaran, Media Pembelajaran

A. Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta rohani anak melalui pemberian rangsangan pendidikan agar anak memiliki kesiapan memasuki jenjang pendidikan selanjutnya. Dalam Kurikulum Merdeka Belajar, salah satu fokus utamanya adalah menumbuhkan kecintaan anak pada numerasi sejak dini, mengingat PAUD merupakan tahap penting dalam perkembangan berbagai aspek anak, termasuk kemampuan kognitif seperti matematika dasar (Kemendikbud, 2022).

Pembelajaran matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit, kaku, dan abstrak, sehingga banyak anak merasa takut sebelum mulai mempelajarinya (Oktavia et al., 2022). Padahal, matematika bagi anak usia dini bukanlah tentang perhitungan kompleks, melainkan kemampuan mengenali hubungan, pola, bilangan, bentuk, dan konsep sederhana yang muncul dari aktivitas sehari-hari (Dirgantoro, 2018). Menurut teori Piaget, anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional sehingga membutuhkan pengalaman konkret untuk memahami konsep matematika dasar, dan pengenalan matematika pada anak usia TK harus dilakukan melalui kegiatan bermain yang bermakna.

Ruang lingkup konsep matematika permulaan yang berkembang melalui aktivitas bermain terstruktur meliputi pengenalan pola sebagai dasar berpikir logis, coding dasar untuk melatih penalaran sebab-akibat, pemahaman bilangan dan operasi hitung sederhana melalui media konkret, pengukuran menggunakan alat ukur tidak baku, geometri dasar, serta klasifikasi dan sorting benda (Daulay et al., 2023; Nurjanah et al., 2023). Salah satu pendekatan pembelajaran yang banyak digunakan di taman kanak-kanak untuk mengintegrasikan ruang lingkup tersebut adalah model pembelajaran sentra, yaitu *Beyond Centers and Circle Time (BCCT)*, yang menempatkan anak sebagai pusat kegiatan belajar dan pendidik berperan sebagai motivator serta fasilitator (Risina & Jannati, 2025; Fitri et al., 2022).

Sentra numerasi menjadi tempat anak mengeksplorasi konsep bilangan, pola, ukuran, geometri, dan logika melalui permainan dan media manipulatif yang konkret. Berdasarkan observasi awal peneliti selama kegiatan magang, TK Labschool Jakarta dikenal memiliki

penerapan pembelajaran sentra yang terstruktur, kaya media, dan dirancang berdasarkan prinsip *Developmentally Appropriate Practice (DAP)*. Pembelajaran numerasi di sentra telah diterapkan secara variatif, kontekstual, dan bermakna, misalnya melalui kegiatan pengukuran panjang menggunakan media hewan mainan. Namun demikian, hasil penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa kemampuan numerasi dasar anak usia dini secara umum masih rendah (Tollo et al., 2025), sehingga kemampuan numerasi perlu ditanamkan sejak dini agar anak memiliki dasar berpikir logis dan siap menghadapi tantangan masa depan (Reghita et al., 2023).

Meskipun TK Labschool Jakarta menjadi salah satu contoh lembaga yang berhasil menerapkan konsep pengenalan matematika permulaan secara optimal, penerapan praktik baik tersebut belum banyak terdokumentasi secara akademik. Padahal, penting untuk mengetahui bagaimana guru merancang kegiatan, memanfaatkan media, serta menciptakan pengalaman belajar numerasi yang bermakna, agar dokumentasi ilmiah tersebut dapat

menjadi rujukan bagi lembaga PAUD lainnya dalam mengembangkan sentra numerasi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan rumusan masalah: (1) bagaimana konsep pengenalan matematika permulaan yang diterapkan di sentra numerasi TK-B Labschool Jakarta; (2) bagaimana perencanaan pembelajaran numerasi yang dilakukan guru pada sentra numerasi TK-B Labschool Jakarta; dan (3) media serta alat permainan apa saja yang digunakan guru dalam mengenalkan matematika permulaan di sentra numerasi TK-B Labschool Jakarta. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan konsep pengenalan matematika permulaan, mengetahui perencanaan pembelajaran numerasi, serta mengidentifikasi media dan alat permainan edukatif yang digunakan guru di Sentra Numerasi TK-B Labschool Jakarta.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai fenomena yang diteliti melalui data deskriptif yang dikumpulkan pada kondisi alami (Moleong, 2019).

Pendekatan studi kasus dipilih karena penelitian ini berfokus pada satu kasus tertentu yang diteliti secara mendalam dan menyeluruh, yaitu pelaksanaan konsep pengenalan matematika permulaan di sentra numerasi TK-B Labschool Jakarta (Creswell, 2018).

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di TK-B Labschool Jakarta yang beralamat di Jalan Pemuda, Kompleks Universitas Negeri Jakarta, Rawamangun, Jakarta Timur. Sentra numerasi yang menjadi fokus penelitian berada di ruang kelas B1, berukuran kurang lebih 2x3 meter, dan dilengkapi dengan berbagai media pembelajaran seperti balok, kartu angka, kancing berwarna, cubes, dan art paper.

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi kegiatan pembelajaran di sentra numerasi serta wawancara dengan guru TK-B yang mengampu sentra numerasi. Data sekunder diperoleh dari dokumen pendukung yang relevan, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM), Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran Harian (RPPH), catatan kegiatan pembelajaran, serta dokumentasi foto kegiatan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi tidak berstruktur, wawancara semi-terstruktur dengan guru sebagai informan kunci (key informant), serta dokumentasi. Kisi-kisi pedoman observasi dan wawancara disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kisi-Kisi Pedoman
Observasi dan Wawancara**

Instrumen	Aspek yang Digali	Jumlah Butir
Observasi	Perencanaan pembelajaran numerasi	2
Observasi	Pelaksanaan kegiatan numerasi	3
Observasi	Media pembelajaran numerasi	2
Observasi	Metode pembelajaran numerasi	2
Observasi	Respon anak dalam kegiatan numerasi	2
Observasi	Evaluasi pembelajaran numerasi	2
Wawancara	Perencanaan, pelaksanaan, media, respon anak,	11

Instrumen	Aspek yang Digali	Jumlah Butir
	evaluasi pembelajaran numerasi	

Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dilakukan secara terus-menerus sejak proses pengumpulan data hingga penelitian selesai. Keabsahan data diperoleh melalui perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta diskusi dengan teman sejawat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di KB-TK Labschool Jakarta, lembaga PAUD di bawah naungan Universitas Negeri Jakarta yang menerapkan Kurikulum Merdeka dengan model center based learning dan berbasis proyek. Pada jenjang TK B terdapat delapan area pembelajaran, salah satunya sentra numerasi yang menjadi fokus penelitian, dilengkapi dengan berbagai media manipulatif untuk kegiatan klasifikasi, penyortiran,

pengelompokan, dan pengenalan angka.

Konsep Pengenalan Matematika Permulaan yang Diterapkan di Sentra Numerasi

Hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa konsep pengenalan matematika permulaan diterapkan melalui kegiatan bermain yang berpusat pada pengalaman konkret anak. Guru menyiapkan berbagai media dan lembar aktivitas pada setiap meja kegiatan, seperti menulis nama bangun geometri, menyusun pola, mengurutkan angka, coding sederhana, menentukan angka di antara dua bilangan, dan membuat grafik angka, yang masing-masing dapat dimainkan oleh dua anak secara bersamaan. Sebelum menyusun kegiatan, guru terlebih dahulu melakukan asesmen diagnostik untuk mengetahui kemampuan numerasi setiap anak sebagai dasar penyusunan kegiatan pembelajaran. Guru mengenalkan konsep numerasi secara bertahap dan mendalam, di mana anak tidak hanya mengenal simbol angka tetapi juga memahami urutan angka, jumlah benda, dan karakteristik setiap

bilangan menggunakan media konkret seperti cubes. Dalam pelaksanaannya, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, mendemonstrasikan penggunaan media, mendampingi anak selama bermain, serta melakukan refleksi setelah kegiatan selesai.

Perencanaan Pembelajaran Numerasi yang Dilakukan Guru

Perencanaan pembelajaran numerasi disusun secara sistematis dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka yang dituangkan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM). Selama penelitian berlangsung, terdapat dua tema pembelajaran yang digunakan, yaitu tema Hexapoda pada minggu pertama dan tema Reptilia pada minggu kedua. Sebelum menyusun kegiatan, guru melakukan asesmen diagnostik untuk mengetahui kemampuan numerasi setiap anak, kemudian standar capaian disesuaikan dengan kemampuan perkembangan masing-masing anak tanpa memaksakan anak mencapai kemampuan yang lebih tinggi dari tahap perkembangannya. Pemilihan kegiatan numerasi

mempertimbangkan penggunaan benda konkret sebagai alat operasional, seperti cubes dan kancing, yang kemudian dikembangkan sesuai peningkatan pemahaman anak. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran numerasi tidak selalu mengikuti tema secara ketat karena pembelajaran ini bersifat berjenjang dan membutuhkan pemahaman konsep yang kuat, meskipun tema tetap dapat diintegrasikan apabila mendukung pencapaian tujuan pembelajaran numerasi. Perencanaan tersebut kemudian diwujudkan dalam berbagai kegiatan, seperti pengklasifikasian benda, penyusunan pola warna kancing, pengurutan angka, pembuatan grafik angka dengan cubes, penulisan nama bangun geometri, kegiatan coding sederhana, serta kegiatan pengukuran sederhana.

Media dan Alat Permainan yang Digunakan Guru

Media dan alat permainan yang digunakan guru dalam mengenalkan matematika permulaan terdiri atas media konkret, media visual, serta lembar kegiatan yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran

numerasi. Media konkret yang digunakan meliputi cubes, kancing berwarna, lego, tangram geometri, dan kartu angka, yang tersusun rapi pada rak penyimpanan sehingga mudah dijangkau oleh guru maupun anak. Selain media konkret, guru juga menggunakan media visual berupa kartu angka, grafik angka, gambar pendukung kegiatan, serta lembar aktivitas yang dibuat secara mandiri menggunakan aplikasi Canva kemudian dicetak sesuai kebutuhan. Pemilihan media bertujuan agar anak lebih fokus pada kegiatan operasional, sehingga pembelajaran numerasi tidak selalu mengikuti tema yang sedang berlangsung, melainkan lebih difokuskan pada pengembangan kemampuan numerasi anak. Anak yang telah memahami suatu konsep terlihat antusias dan ingin mencoba kembali, sedangkan bagi anak yang masih mengalami kesulitan, guru menyesuaikan kegiatan sesuai kemampuan agar anak tetap tertarik mengikuti pembelajaran.

Konsep Pengenalan Matematika Permulaan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep pengenalan matematika permulaan di Sentra

Numerasi TK B Labschool Jakarta diterapkan melalui kegiatan bermain yang melibatkan penggunaan benda konkret dan pengalaman langsung anak, mencakup pengenalan konsep klasifikasi, pola, pengukuran, perbandingan, serta bentuk-bentuk geometri sederhana, tidak hanya kemampuan mengenal angka dan berhitung. Temuan ini sejalan dengan pendapat Susanto (2011) yang menyatakan bahwa pengenalan matematika permulaan bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir logis melalui pengalaman belajar yang konkret, serta pendapat Sriningsih (2008) bahwa pembelajaran matematika pada anak usia dini sebaiknya diberikan melalui pengalaman langsung menggunakan benda konkret. Kesempatan yang diberikan guru kepada anak untuk mengamati, mencoba, mengelompokkan, membandingkan, dan menyelesaikan kegiatan numerasi secara mandiri sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget dalam Sujiono (2013) bahwa anak usia TK berada pada tahap praoperasional yang lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata. Pelaksanaan kegiatan melalui tahapan BCCT, yaitu

pijakan lingkungan bermain, pijakan sebelum bermain, pijakan selama bermain, dan pijakan setelah bermain, juga sejalan dengan pandangan Suyadi (2014) bahwa pembelajaran sentra memberikan kesempatan kepada anak membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan bermain yang aktif dan berpusat pada anak.

Perencanaan Pembelajaran Numerasi

Perencanaan pembelajaran numerasi dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka yang dituangkan ke dalam RPPM sebagai pedoman kegiatan, media, dan capaian pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (2023) bahwa perencanaan pembelajaran merupakan proses penyusunan kegiatan secara sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara terarah, efektif, dan sesuai kebutuhan belajar anak. Pelaksanaan asesmen diagnostik sebelum penyusunan kegiatan sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada anak, di mana pembelajaran

perlu dirancang berdasarkan kebutuhan, karakteristik, dan tahap perkembangan peserta didik (Kemendikbudristek, 2022). Kegiatan numerasi yang tidak selalu mengikuti tema pembelajaran secara penuh menunjukkan bahwa guru memprioritaskan pengembangan konsep numerasi yang bersifat berjenjang, meskipun tema tetap dapat diintegrasikan apabila mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Media dan Alat Permainan Edukatif

Media dan alat permainan yang digunakan di Sentra Numerasi TK B Labschool Jakarta terdiri atas media konkret, media visual, dan lembar aktivitas yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran numerasi. Temuan ini sejalan dengan pendapat Sriningsih (2008) bahwa anak lebih mudah memahami konsep matematika apabila dapat memanipulasi objek secara nyata dibandingkan hanya menerima penjelasan verbal, sehingga penggunaan cubes, kancing, lego, dan tangram menjadi media yang efektif dalam mengenalkan konsep matematika permulaan. Pemilihan media berdasarkan tujuan

pembelajaran, bukan sekadar mengikuti tema yang sedang berlangsung, sesuai dengan pendapat Arsyad (2017) bahwa media pembelajaran perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran agar proses belajar dapat berlangsung secara efektif. Pembuatan sebagian media secara mandiri oleh guru menggunakan aplikasi Canva menunjukkan adanya adaptasi teknologi digital dalam mendukung penyediaan media pembelajaran numerasi yang bervariasi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa konsep pengenalan matematika permulaan di Sentra Numerasi TK B Labschool Jakarta telah diterapkan sesuai dengan karakteristik anak usia dini melalui kegiatan bermain yang bermakna dan penggunaan media konkret, mencakup pengenalan bilangan, klasifikasi, pola, pengukuran, perbandingan, dan geometri sederhana, dengan guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan stimulasi, pendampingan, dan refleksi. Perencanaan pembelajaran numerasi disusun secara sistematis dan

fleksibel dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka melalui RPPM, mempertimbangkan hasil asesmen diagnostik serta kebutuhan dan tahap perkembangan masing-masing anak. Media dan alat permainan yang digunakan guru terdiri atas media konkret, media visual, dan lembar kegiatan yang dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran numerasi, sehingga membantu anak memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata, menarik, dan bermakna.

Guru disarankan terus mengembangkan kegiatan pembelajaran numerasi yang bervariasi dan menarik sesuai tahap perkembangan anak, serta menyesuaikan kegiatan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing anak. Sekolah disarankan terus mendukung pelaksanaan pembelajaran numerasi dengan menyediakan sarana, prasarana, dan media pembelajaran yang memadai. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan penelitian pada aspek lain yang berkaitan dengan numerasi anak usia dini, seperti efektivitas kegiatan numerasi terhadap perkembangan kemampuan

anak, strategi pembelajaran numerasi, maupun pengaruh penggunaan media tertentu terhadap kemampuan numerasi anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel in Press :

- Apriani, N. (2024). Jurnal Pena PAUD, 5(1), 21-28.
- Apriani, N., & Pratiwi, Y. S. (2025). Pembelajaran matematika untuk anak usia dini. 1, 47-58.
- Arsyad, A. (2017). Media pembelajaran. Rajawali Pers.
- Aryanti, N. M. W., Suarni, N. K., & Ambara, D. P. (2013). Penerapan model pembelajaran BCCT (Beyond Centre and Circle Time) berbantuan media benda sederhana untuk meningkatkan perkembangan kognitif pada anak. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha, 1(1).
- Cahyaningsih, I., Sulistyaningsih, L., Sitaresmi, N., Dewi, K., & Yahya, L. E. (2024). Implementasi metode BCCT untuk pengembangan lingkungan belajar literasi anak usia dini. 8(6), 1907-1918.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i6.6052>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2014). Learning and teaching early math: The learning trajectories approach (2nd ed.). Routledge.

- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Daulay, M. I., Fauzidin, M., & Pahklawan, U. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada jenjang PAUD. 9(2), 101-116.
- Dirgantoro, K. P. S. (2018). Kompetensi guru matematika dalam mengembangkan kompetensi matematis siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(2), 157-166. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i2.p157-166>
- Ernitasari, E. P. (2022). Pengaruh penggunaan media balok terhadap pengenalan konsep matematika berbasis seriasi pada anak usia 5-6 tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(2), 221-227. <https://doi.org/10.31004/aulad.v5i2.363>
- Farihah, H. (2017). Mengembangkan kemampuan berhitung anak usia dini melalui kegiatan bermain stick angka. 3(5), 24-39.
- Fauziddin, M. (2015). *Jurnal PG-PAUD STKIP Pahlawan Tuanku Tambusai*, 2.
- Fitri, A. N., Hutasoit, C. S., & Afifah, S. (2022). Mengenal model PAUD Beyond Centre and Circle Time (BCCT) untuk pembelajaran anak usia dini. 4(2), 72-78.
- Fitria, A. (2013). Mengenalkan dan membelajarkan matematika pada anak usia dini. *Mu'adalah: Jurnal Studi Gender Dan Anak*, 1(2), 45-55.
- Futri, M., Aulia, R., & Nur, K. (2025). Implementasi media flashcard dalam mengenalkan konsep permulaan matematika pada anak usia dini. 1.
- Hamida, A. I., & Aulina, C. N. (2021). Pengaruh media tangram terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri anak usia dini. 4(2), 8-16. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v4i02.6216>
- Hanum, A. N., Gandana, G., & Rizqi, A. M. (2025). Analisis pengembangan permainan numeration board untuk mengenalkan numerasi pada anak usia 5-6 tahun. 5, 9845-9855.
- Hasnur, Maghfirah, & Kartika. (2025). *Jurnal Ilmiah Potensia*, 10(1), 89-97.
- Isro, L., & Fitri, R. (2023). Permainan papan kantong pola sebagai upaya peningkatan kemampuan berpikir logis anak usia dini. *Journal of Education Research*, 4(2), 624-632.
- Julaiha, S., & Malik, L. R. (2024). Implementasi metode

- pembelajaran Beyond Center and Circle Times (BCCT) di RA Al-Huda Kota Samarinda dengan metode rolling sentra. 9(1), 57-64.
- Kemendikbudristek. (2022). Panduan pembelajaran dan asesmen PAUD. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Lilawati, A. (2025). Analisis perkembangan kognitif anak usia dini di lembaga PAUD Kabupaten Gresik: Studi kualitatif deskriptif. 9(6), 2955-2963. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i6.7326>
- Lisa, L. (2017). Prinsip dan konsep permainan matematika bagi anak usia dini.
- Moleong, L. J. (2019). Metodologi penelitian kualitatif. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. (2023). Pengembangan dan implementasi kurikulum. Remaja Rosdakarya.
- Mustofa, M. Z., & Suarjana, I. M. (2024). Number light media to stimulate early mathematics abilities in children in kindergarten. 12, 61-69.
- Narisa, P., Aien, N., Aziz, A., & Wahyuni, S. (2025). Innovative pedagogy: Improving early childhood numeracy skills using manipulative media. 3(2).
- Nur, V., Novia, A., Sari, N. I., & Oktaviana, A. (2025). Improving logical and mathematical intelligence through numeracy activities in early childhood at Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Kindergarten. Aulad: Journal on Early Childhood, 8(3), 1537-1542. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i3.1067>
- Nurjanah, A. P., Hafidah, R., & Sholeha, V. (2023). Development, 5(3), 248-257.
- Oktavia, R. K., Hidayati, F. H., & Islam, U. N. S. (2022). Dampak persepsi siswa terhadap pelajaran matematika pada jenjang SMA. 16(2), 27-37. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v16i2.666>
- Piaget, J. (1964). Development and learning. Journal of Research in Science Teaching, 2(3), 176-186.
- Pramesthi, N., Reghita, S., Prasetyawati, D., & Hariyanti, D. (2023). Efektivitas penggunaan media loose parts dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak usia dini.
- Puteri, S., & Ali, M. (2017). Penerapan model pembelajaran sentra pada pendidikan anak usia dini.
- Rahardjo, B., Jayanti, T. D., & Satriana, M. (2021). Penerapan pembelajaran sentra dalam pengembangan kecerdasan logika matematika anak usia dini

- di TK Islamic Center Samarinda. 15-24.
- Ramdani, C., & Samsiah, S. (2023). Strategi pengembangan matematika awal anak usia dini. 1(2), 1-6.
- Risina, D. F., & Jannati, A. I. (2025). Penggunaan media pembelajaran "Dunia Matematika" dalam pengenalan matematika pada anak usia dini. 9(4), 1131-1140. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i4.6937>
- Sriningsih, N. (2008). Pembelajaran matematika terpadu untuk anak usia dini. Pustaka Sebelas.
- Sujiono, Y. N. (2013). Konsep dasar pendidikan anak usia dini. Indeks.
- Susanto, A. (2011). Perkembangan anak usia dini: Pengantar dalam berbagai aspeknya. Kencana Prenada Media Group.
- Suyadi. (2014). Teori pembelajaran anak usia dini dalam kajian neurosains. Remaja Rosdakarya.
- Tollo, V. T., Putu, G., Oka, A., & Laksana, L. (2025). Asesmen kompetensi minimum anak dalam membangun fondasi literasi-numerasi dan implikasinya pada pembelajaran anak usia dini. 7, 89-100.
- Utami, S. S. F. (2021). The introduction for number symbols in children aged 4-5 years through mathematics play activities. Indonesian Journal of Early Childhood, 10(2), 96-102.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2019). Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally (10th ed.). Pearson.
- Winandar, A. K., Winantu, Sari, N. P., & Laem, O. L. (2024). Keterbatasan observasi autentik pada anak usia dini: Masalah validitas data dalam penelitian pendidikan kontekstual. 1(2), 983-990.
- Wortham, S. C. (2011). Early childhood curriculum: Developmental bases for learning and teaching (5th ed.). Pearson.