

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL BILANGAN PADA ANAK USIA 5–6 TAHUN MELALUI MEDIA *LOOSE PARTS*

Ina Septiana^{1*}, Suci Aprilyati Ruiyat², YUSDIANA³

^{1,2,3}Universitas Setia Budhi, Rangkasbitung, Indonesia

*Email korespondensi: tatinuryati@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 23-06-2026

Revised: 18-07-2026

Accepted: 26-07-2026

Published: 31-08-2026

Kata Kunci:

anak usia dini, kemampuan mengenal bilangan, *loose parts*, numerasi awal, penelitian tindakan kelas.

Keywords:

early childhood, number recognition, *loose parts*, early numeracy, classroom action research.

Corresponding Author:

Ina Septiana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan media *loose parts* dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan serta kemampuan mengenal bilangan pada anak usia 5–6 tahun di PAUD Al-Kautsar, Maja, Kabupaten Lebak, Banten. Penelitian dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan anak dalam mengenal angka dan bilangan, kurangnya minat serta kepercayaan diri dalam mengikuti pembelajaran, dan penggunaan metode yang belum sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Selain itu, anak masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 13 anak. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal bilangan pada setiap siklus setelah diterapkannya media *loose parts*. Peningkatan terlihat pada kemampuan mengenal dan mengurutkan angka 1–10, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, serta menghubungkan benda dengan angka. Dengan demikian, penerapan media *loose parts* dapat meningkatkan kemampuan berhitung permulaan dan mengenal bilangan pada anak usia dini.

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of *loose parts* media in improving early numeracy skills and number recognition among children aged 5–6 years at PAUD Al-Kautsar, Maja, Lebak Regency, Banten. The study was motivated by children's low ability to recognize numbers, limited interest and self-confidence in participating in learning activities, and the use of teaching methods that were not fully appropriate to children's developmental characteristics. In addition, children experienced difficulties in understanding basic mathematical concepts. This study employed a Classroom Action Research (CAR) method using the Kemmis and McTaggart model, which was conducted in two cycles. Each cycle consisted of four stages: planning, action, observation, and reflection. The research subjects were 13 children. Data were collected through observation, field notes, and documentation. The results showed an improvement in children's number recognition abilities in each cycle following the implementation of *loose parts* media. The improvement was evident in children's ability to recognize and sequence numbers from 1 to 10, match quantities of objects with number symbols, and associate objects with numbers. Therefore, the implementation of *loose parts* media can improve early numeracy and number recognition skills in young children.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap penting dalam memberikan stimulasi terhadap berbagai aspek perkembangan anak. Pada usia 5–6 tahun, anak mulai mengembangkan

kemampuan berpikir yang berkaitan dengan simbol, hubungan kuantitas, pengelompokan, pengurutan, dan pemecahan masalah sederhana. Oleh karena itu, pengalaman belajar yang diberikan kepada anak perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan mereka serta memberikan kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan lingkungan. Salah satu kemampuan yang penting dikembangkan pada periode tersebut adalah kemampuan matematika awal, khususnya kemampuan mengenal bilangan. Kemampuan mengenal bilangan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menyebutkan urutan angka, tetapi juga mencakup pemahaman mengenai hubungan antara lambang bilangan dan kuantitas, korespondensi satu-satu, pengelompokan, pengurutan, serta perbandingan jumlah. Kemampuan tersebut menjadi bagian dari fondasi numerasi yang akan mendukung perkembangan matematika anak pada tahap berikutnya.

Penelitian mengenai perkembangan *number sense* menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang konkret, eksploratif, dan berbasis permainan memiliki peran penting dalam membantu anak memahami konsep numerik. Pembelajaran berbasis permainan memungkinkan anak memperoleh pengalaman matematika melalui aktivitas yang bermakna, bukan sekadar menghafal simbol angka. Hal tersebut menjadi penting karena konsep bilangan pada anak usia dini perlu dihubungkan dengan benda dan pengalaman yang dapat diamati serta dimanipulasi secara langsung. Media pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk memegang, memindahkan, mengelompokkan, menyusun, dan mengombinasikan benda menjadi salah satu alternatif yang sesuai dengan karakteristik tersebut. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *loose parts*. *Loose parts* merupakan material yang dapat dipindahkan, dikombinasikan, disusun, dipisahkan, dan digunakan dalam berbagai cara sesuai dengan ide anak. Karakteristik tersebut memberikan ruang bagi anak untuk bereksplorasi dan membangun pemahaman melalui pengalaman langsung.

Pramitasari dan Nurfitriah (2024) menemukan bahwa penggunaan *loose parts* dapat membantu meningkatkan konsep matematika awal anak, termasuk kemampuan mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran serta mendukung perkembangan kemampuan membilang dan menghitung. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan benda yang dapat dimanipulasi memberikan pengalaman konkret yang membantu anak memahami konsep matematika awal. Penelitian Asri dan Fitri (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan *loose parts* yang dikombinasikan dengan *ten frame* dapat digunakan untuk mengembangkan *number sense* anak usia dini. Media tersebut memungkinkan anak merepresentasikan bilangan melalui benda-benda konkret sehingga hubungan antara simbol dan jumlah menjadi lebih mudah dipahami.

Penggunaan *loose parts* juga memberikan peluang bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih terbuka dan berpusat pada aktivitas anak. Tabi'in et al. (2024) menjelaskan bahwa penggunaan *loose parts* sejalan dengan pembelajaran anak usia dini yang memberikan ruang terhadap eksplorasi dan pengalaman belajar aktif. Sementara itu, Setiawati et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan *loose parts* dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi aktif dan memberikan kesempatan kepada anak untuk berdiskusi, bereksplorasi, serta mengembangkan kemampuan berpikir. Kajian Cankaya et al. (2023) juga memperlihatkan bahwa permainan dengan *loose parts* memiliki hubungan dengan berbagai aspek perkembangan kognitif anak. Sifat material yang terbuka memungkinkan anak

melakukan eksplorasi, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan mengembangkan ide selama kegiatan bermain.

Meskipun demikian, kondisi pembelajaran di PAUD Al-Kautsar Kecamatan Maja menunjukkan bahwa pengenalan bilangan belum berlangsung secara optimal. Berdasarkan observasi awal pada 4 dan 6 Februari 2026, dari 13 anak usia 5–6 tahun, terdapat anak yang belum mampu menyebutkan bilangan, membedakan jumlah banyak dan sedikit, serta memahami perbandingan jumlah benda. Dokumen penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran masih banyak menggunakan lembar kerja dan belum memberikan kesempatan yang cukup kepada anak untuk melakukan eksplorasi melalui benda konkret. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya alternatif pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada anak. Penggunaan *loose parts* dipandang relevan karena materialnya dapat digunakan untuk berbagai kegiatan mengenal bilangan, seperti menyusun bentuk angka, menghitung benda, menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan, mengurutkan, mengelompokkan, dan membandingkan jumlah. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan pada anak usia 5–6 tahun melalui media *loose parts* di PAUD Al-Kautsar Kecamatan Maja, Kabupaten Lebak, Banten.

METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas dipilih karena penelitian diarahkan untuk memperbaiki proses pembelajaran sekaligus meningkatkan kemampuan anak melalui tindakan yang dilakukan secara bertahap dan reflektif. Model penelitian menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat komponen utama, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Keempat tahap tersebut dilakukan secara berulang dalam siklus sampai diperoleh hasil yang sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian. Penelitian dilaksanakan di PAUD Al-Kautsar yang berlokasi di Kampung Pasir Peuteuy, Desa Padasuka, Kecamatan Maja, Kabupaten Lebak, Banten. Subjek penelitian terdiri atas 13 anak usia 5–6 tahun, yaitu 5 anak perempuan dan 8 anak laki-laki. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026 dengan pelaksanaan penelitian pada tahun 2026. Informasi mengenai lokasi dan jumlah subjek tersebut sesuai dengan bagian metode penelitian pada naskah sumber.

Penelitian dilaksanakan melalui tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II. Setiap siklus terdiri atas empat kali pertemuan. Pada setiap siklus, guru dan peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media *loose parts* yang disesuaikan dengan indikator kemampuan mengenal bilangan. Kegiatan pembelajaran pada siklus I dan siklus II mencakup beberapa aktivitas, yaitu mengurutkan benda berdasarkan ukuran, mengenal bentuk dan nama angka 1–5, menyusun bentuk angka menggunakan batu-batuan kecil, menghubungkan angka dengan jumlah benda menggunakan tutup botol, mengelompokkan benda berdasarkan jumlah, serta membandingkan kelompok benda yang lebih banyak, lebih sedikit, atau sama banyak. Rangkaian kegiatan tersebut tercantum dalam perencanaan tindakan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan anak selama proses pembelajaran. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian penting selama kegiatan berlangsung, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa hasil

kegiatan dan proses pembelajaran. Instrumen penilaian menggunakan empat kategori perkembangan, yaitu Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Setiap kategori diberikan skor 1 sampai 4. Indikator kemampuan mengenal bilangan mencakup kemampuan menyebutkan dan menunjukkan simbol bilangan, menghubungkan simbol dengan objek, membandingkan jumlah benda, mengurutkan bilangan, mengelompokkan benda sesuai jumlah, serta menghubungkan bilangan dengan jumlah benda. Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan anak, hasil penilaian dibandingkan antara kondisi prasiklus, siklus I, dan siklus II. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan sebesar 80%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Kemampuan Mengenal Bilangan

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan mengenal bilangan anak usia 5–6 tahun di PAUD Al-Kautsar masih rendah. Anak mengalami kesulitan dalam menyebutkan bilangan, menghubungkan angka dengan jumlah benda, serta membedakan kelompok benda berdasarkan kuantitas. Pada tahap prasiklus, skor keseluruhan yang diperoleh 13 anak adalah 135 dengan rata-rata skor 10,38 dan rata-rata persentase kemampuan sebesar 21,63%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mengenal bilangan anak belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Pembelajaran pada kondisi awal cenderung belum memberikan pengalaman manipulatif yang cukup kepada anak. Anak masih membutuhkan bantuan dalam memahami hubungan antara simbol bilangan dengan jumlah benda. Kondisi tersebut menjadi dasar dilaksanakannya tindakan melalui media *loose parts*.

Hasil Siklus I

Pada siklus I, pembelajaran dilakukan melalui kegiatan yang melibatkan material *loose parts*. Anak diberikan kesempatan untuk mengurutkan benda, menyusun bentuk angka, menghitung benda, menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan, serta membandingkan jumlah benda. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal bilangan. Skor keseluruhan meningkat dari 135 pada prasiklus menjadi 405 pada siklus I. Rata-rata skor meningkat dari 10,38 menjadi 31,15, sedangkan persentase rata-rata meningkat dari 21,63% menjadi 64,87%. Dengan demikian, peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 43,24%.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan benda konkret mulai membantu anak dalam memahami konsep bilangan. Anak tidak hanya melihat lambang angka, tetapi juga melakukan aktivitas menghitung dan menghubungkannya dengan objek yang dapat disentuh dan dipindahkan. Meskipun demikian, hasil siklus I belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 80%. Oleh karena itu, dilakukan refleksi untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus berikutnya.

Hasil Siklus II

Pada siklus II, pembelajaran tetap menggunakan *loose parts* dengan memperbaiki pelaksanaan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Kegiatan diarahkan agar anak memperoleh kesempatan yang lebih banyak untuk melakukan eksplorasi dan mengulang konsep bilangan

melalui aktivitas bermain. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan anak meningkat secara lebih optimal. Skor keseluruhan mencapai 552 dengan rata-rata skor 42,46. Persentase rata-rata kemampuan mengenal bilangan mencapai 88,45%. Hasil tersebut telah melampaui indikator keberhasilan penelitian sebesar 80%. Pada siklus II, sebagian besar anak telah mampu mengenal angka 1–10, mengurutkan angka, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, dan menghubungkan benda dengan angka.

Tabel Perkembangan Kemampuan Mengenal Bilangan

Tahap	Skor Total	Rata-rata Skor	Persentase
Prasiklus	135	10,38	21,63%
Siklus I	405	31,15	64,87%
Siklus II	552	42,46	88,45%

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat adanya perkembangan yang konsisten dari setiap tahap. Kemampuan rata-rata anak meningkat sebesar 43,24 poin persentase dari prasiklus ke siklus I dan meningkat kembali sebesar 23,58 poin persentase dari siklus I ke siklus II. Secara keseluruhan, peningkatan dari prasiklus ke siklus II mencapai 66,82 poin persentase. Hasil akhir sebesar 88,45% menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai. Oleh karena itu, tindakan dihentikan pada siklus II.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *loose parts* dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan pada anak usia 5–6 tahun di PAUD Al-Kautsar. Peningkatan terlihat secara bertahap dari prasiklus sebesar 21,63%, menjadi 64,87% pada siklus I, dan mencapai 88,45% pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan mengenal bilangan menjadi lebih bermakna ketika anak memperoleh kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan objek konkret. Dalam pembelajaran menggunakan *loose parts*, anak tidak hanya diminta menyebutkan angka, tetapi juga melakukan aktivitas menghitung, mengelompokkan, menyusun, mencocokkan, dan membandingkan benda.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Pramitasari dan Nurfitriah (2024) yang menunjukkan bahwa *loose parts* dapat digunakan untuk meningkatkan konsep matematika awal anak. Dalam penelitian tersebut, aktivitas menggunakan *loose parts* membantu anak mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran, serta mendukung perkembangan kemampuan membilang dan menghitung. Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian Asri dan Fitri (2024) mengenai penggunaan *ten frame* dengan *loose parts* untuk mengembangkan *number sense*. Penggunaan benda konkret memberikan representasi visual dan manipulatif terhadap bilangan sehingga anak memperoleh pengalaman menghubungkan simbol dengan jumlah.

Pada tahap prasiklus, anak masih menunjukkan keterbatasan dalam memahami konsep bilangan. Rendahnya hasil awal dapat dikaitkan dengan kurangnya pengalaman konkret dalam kegiatan pembelajaran. Anak masih membutuhkan bantuan untuk menghubungkan simbol angka dengan benda nyata. Oleh karena itu, perubahan dari pembelajaran yang lebih abstrak menuju pembelajaran berbasis manipulasi objek menjadi salah satu bagian penting dalam tindakan penelitian. Penggunaan *loose parts* memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman langsung. Material seperti batu, ranting, tutup botol, dan kelereng dapat digunakan untuk merepresentasikan jumlah. Anak dapat mengambil sejumlah benda, menghitungnya, mengelompokkan, kemudian mencocokkannya dengan simbol angka.

Aktivitas tersebut membantu membangun hubungan antara konsep kuantitas dan simbol bilangan.

Hasil ini sejalan dengan temuan Jalil et al. (2025) bahwa penggunaan media *loose parts* dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan literasi numerasi anak usia dini. Penggunaan material yang dapat dimainkan dan dimanipulasi memungkinkan kegiatan numerasi dilakukan dalam konteks aktivitas yang lebih dekat dengan karakteristik belajar anak. Selain membantu aspek numerasi, karakteristik terbuka dari *loose parts* memungkinkan anak melakukan eksplorasi dengan berbagai cara. Anak dapat menyusun benda menjadi bentuk angka, mengelompokkan benda berdasarkan jumlah, atau menggunakan benda yang tersedia untuk membuat representasi bilangan. Dengan demikian, satu jenis material dapat digunakan untuk berbagai aktivitas pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Cankaya et al. (2023) yang menjelaskan bahwa permainan *loose parts* berhubungan dengan perkembangan kognitif anak karena memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi, memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengambil keputusan selama bermain.

Peningkatan dari siklus I ke siklus II juga menunjukkan pentingnya proses refleksi dalam penelitian tindakan kelas. Pada siklus I, persentase kemampuan anak sebesar 64,87% masih berada di bawah indikator keberhasilan. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya, hasil meningkat menjadi 88,45%. Peningkatan sebesar 23,58 poin persentase tersebut menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan secara berulang dengan perbaikan berdasarkan hasil observasi dapat membantu mengoptimalkan proses pembelajaran. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian mengenai implementasi *loose parts* dalam pembelajaran anak usia dini. Haryanto dan Twiningsih (2024) menunjukkan bahwa *loose parts* dapat diterapkan sebagai media pembelajaran di PAUD, sedangkan Isnariyati (2024) menemukan bahwa pembelajaran menggunakan *loose parts* dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak.

Dalam penelitian lain, Setiawati et al. (2024) menemukan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *loose parts* dapat meningkatkan partisipasi aktif dan kreativitas anak serta menciptakan kondisi yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir. Zeng dan Ng (2025) juga menunjukkan bahwa permainan *loose parts* memberikan peluang eksplorasi aktif karena karakteristik materialnya yang terbuka. Guru dapat memanfaatkan pertanyaan untuk membantu anak mengembangkan pemikiran selama proses bermain. Sementara itu, Tay dan Kaveri (2026) menunjukkan bahwa pertanyaan guru selama permainan *loose parts* dapat membantu mendukung kemampuan pemecahan masalah anak.

Dengan demikian, peningkatan kemampuan mengenal bilangan dalam penelitian ini tidak hanya dapat dipahami sebagai akibat dari penggunaan material *loose parts*, tetapi juga sebagai hasil dari perubahan pengalaman belajar anak. Anak memperoleh kesempatan lebih besar untuk berinteraksi dengan benda, mencoba berbagai cara, memperoleh umpan balik dari guru, serta mengulang konsep melalui aktivitas bermain. Material yang digunakan juga relatif sederhana dan mudah diperoleh. Hal tersebut menjadi salah satu kelebihan *loose parts* dalam konteks PAUD karena guru tidak selalu membutuhkan alat pembelajaran yang mahal. Benda yang tersedia di lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan secara terencana selama aman bagi anak dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penelitian tentang pemanfaatan *loose parts* juga menunjukkan bahwa material tersebut dapat berasal dari berbagai sumber dan dapat dikembangkan sesuai konteks pembelajaran. Penelitian Trina dan Monsur (2025), misalnya, membahas potensi material berbasis tanaman sebagai *loose parts* dalam lingkungan belajar anak usia dini. Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, penggunaan *loose parts* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk mengenalkan bilangan pada anak usia 5–6 tahun. Keberhasilannya tetap bergantung pada kemampuan guru dalam merancang aktivitas, memilih material yang aman, memberikan stimulasi yang sesuai, serta melakukan pendampingan selama anak melakukan eksplorasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *loose parts* dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan pada anak usia 5–6 tahun di PAUD Al-Kautsar Kecamatan Maja, Kabupaten Lebak, Banten. Kemampuan mengenal bilangan pada tahap prasiklus berada pada rata-rata 21,63%. Setelah penerapan media *loose parts* pada siklus I, kemampuan meningkat menjadi 64,87%. Selanjutnya, setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II, kemampuan meningkat menjadi 88,45%. Dengan demikian, peningkatan keseluruhan dari prasiklus ke siklus II mencapai 66,82 poin persentase dan telah melampaui indikator keberhasilan sebesar 80%. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan anak dalam mengenal bilangan 1–10, mengurutkan angka, menghubungkan lambang bilangan dengan jumlah benda, mengelompokkan benda berdasarkan jumlah, serta membandingkan kelompok benda yang lebih banyak, lebih sedikit, atau sama banyak. Media *loose parts* memberikan pengalaman belajar yang konkret, fleksibel, dan menyenangkan sehingga anak dapat memahami konsep bilangan melalui aktivitas bermain dan manipulasi benda. Oleh karena itu, *loose parts* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan matematika awal anak usia dini.

Guru PAUD disarankan untuk memanfaatkan material *loose parts* sebagai alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pengembangan kemampuan matematika awal. Penggunaan material tersebut perlu disertai perencanaan kegiatan yang jelas agar aktivitas bermain tetap memiliki tujuan pembelajaran yang terarah. Lembaga PAUD juga dapat mendukung penggunaan material lingkungan sebagai media pembelajaran dengan menyediakan bahan yang aman, bersih, dan sesuai dengan usia anak. Guru perlu memperhatikan keamanan material serta memberikan pendampingan selama kegiatan berlangsung. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian dapat dikembangkan dengan melibatkan jumlah subjek yang lebih besar, waktu penelitian yang lebih panjang, atau membandingkan penggunaan *loose parts* dengan media pembelajaran lainnya. Penelitian selanjutnya juga dapat mengkaji pengaruh *loose parts* terhadap aspek matematika awal lainnya seperti pola, pengukuran, klasifikasi, seriasi, dan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, L. N., & Fitri, R. (2024). Penggunaan *Ten Frame* dengan *Loose Parts* dalam mengembangkan *Number Sense* anak usia dini. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 1015–1022. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.933>
- Cankaya, O., Rohatyn-Martin, N., Leach, J., Taylor, K., & Bulut, O. (2023). Preschool children's loose parts play and the relationship to cognitive development: A review of the literature. *Journal of Intelligence*, 11(8), 151. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11080151>
- Haryanto, F. T., & Twiningsih, A. (2024). Implementasi media *loose parts* pada pendidikan anak usia dini. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 54–64. <https://doi.org/10.32585/edudikara.v9i2.362>
- Isnariyati, E. (2024). Implementation of STEAM learning using loose parts materials to develop early childhood cognitive skills. *Journal of Islamic Education Students*, 4(2), 336–342. <https://doi.org/10.31958/jies.v4i2.13465>
- Jalil, N., Salmiati, S., Fuadi, M. N., Fadhillah, N., & Nilmayanti, N. (2025). Penggunaan media *loose parts* untuk mengembangkan literasi numerasi anak usia dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(2), 889–897. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1022>
- Nipriansyah, N., Sasongko, R. N., Kristiawan, M., Susanto, E., & Hasanah, P. F. A. (2021). Increase creativity and imagination children through learning science, technologic, engineering, art and mathematic with loose parts media. *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 77–90. <https://doi.org/10.24042/ajipaud.v4i1.8598>
- Nurhayati, I., Aprillia, K., Mutingah, M., Sugiarti, S., Hafidz, N., Hermawan, R., & Wijayanti, C. M. (2024). Strategi pengembangan kognitif anak usia dini melalui pembelajaran *loose parts*. *Stimulus*, 4(1), 11–22. <https://doi.org/10.53863/sti.v4i01.1243>
- Pramitasari, M., & Nurfitriah, S. (2024). *Loose parts*: Meningkatkan konsep matematika awal anak usia dini. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 907–917. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.478>
- Pratiwi, N. K. Y. O., Ujianti, P. R., & Setyowahyudi, R. (2024). Implementation of loose part media-assisted STEAM learning approach to early childhood collaboration skills. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 12(3), 464–474. <https://doi.org/10.23887/paud.v12i3.83018>
- Setiawati, E., Fitri, R., & Sukartiningsih, W. (2024). Implementation of differentiated learning with loose part media to foster critical reasoning skills and literacy in 4–5 year old children. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 282–290. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.851>
- Tabi'in, A., Fauziah, S., Dea, L. F., & Prayogi, A. (2024). Reformasi pembelajaran abad 21, Merdeka Belajar pada anak usia dini melalui penggunaan *loose part*. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.35473/ijec.v6i1.3001>
- Tay, Q. Y., & Kaveri, G. (2026). Strengthening young children's problem-solving skills through questions during loose-parts play: Findings from a teacher inquiry project. *Early Childhood Education Journal*, 54, 2581–2593. <https://doi.org/10.1007/s10643-025-02025-3>

- Trina, N. A., & Monsur, M. (2025). Plants and play: Value of plant databases to transform plants as loose parts play materials in outdoor learning environments. *Learning Environments Research*, 28, 813–834. <https://doi.org/10.1007/s10984-025-09555-y>
- Umaroh, S., Budi, F., & Widjanarko, M. (2024). Development of loose part-based smart wheel media in recognizing concept of numbers and symbols in early childhood numeracy. *ICCCM Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(5), 33–36. <https://doi.org/10.53797/icccmjssh.v3i5.6.2024>
- Utami, C. P., & Eliza, D. (2022). Pengaruh *loose parts play* terhadap pengenalan konsep angka anak usia 5–6 tahun di TK Mutiara Ceria Pasaman Barat. *JECED: Journal of Early Childhood Education and Development*, 4(2), 183–191. <https://doi.org/10.15642/jeced.v4i2.2244>
- Uyun, H. A., & Diana, D. (2023). Implementasi kegiatan project-based learning menggunakan media *loose parts* pada anak usia 5–6 tahun. *PAUDIA: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 12(2), 240–258. <https://doi.org/10.26877/paudia.v12i2.16510>
- Yani, A., Fitri, I., & Fahmi, F. (2024). Pengaruh penggunaan media *loose parts* terhadap kreativitas anak usia 5–6 tahun di PAUD KB Arafah Teluk Jaya Muara Enim. *JECIE: Journal of Early Childhood and Inclusive Education*, 8(1), 186–194. <https://doi.org/10.31537/jecie.v8i1.1669>
- Zeng, H. Q., & Ng, S. C. (2025). Free play matters: Promoting kindergarten children's science learning using questioning strategies during loose parts play. *Early Childhood Education Journal*, 53, 2373–2388. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01741-6>