



Meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun melalui permainan menyusun kerikil

Nuzulul Pawestri^{1*}, Lilik Handayani¹

¹Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas PGRI Argopuro Jember

*Correspondence: nuzululpawestri97@gmail.com

© The Author(s) 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun melalui penerapan permainan menyusun kerikil sebagai media pembelajaran berbasis bahan alam. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Arikunto yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 13 anak Kelompok B TK Dharma Wanita Kencong Tahun Pelajaran 2025/2026. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, catatan anekdot, dan penilaian unjuk kerja, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase ketuntasan belajar. Hasil penelitian menunjukkan penerapan permainan menyusun kerikil mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak secara bertahap. Ketuntasan klasikal meningkat dari 23,08% pada pra-siklus menjadi 53,85% pada Siklus I dan mencapai 84,62% pada Siklus II. Selain meningkatkan kemampuan berhitung, permainan menyusun kerikil juga meningkatkan keaktifan, konsentrasi, dan motivasi belajar anak selama proses pembelajaran. Dengan demikian, permainan menyusun kerikil efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran numerasi pada anak usia dini.

Kata kunci: anak usia dini, kemampuan berhitung, media bahan alam, permainan menyusun kerikil.

Abstract

This study aimed to improve the counting ability of children aged 5-6 years through the implementation of a pebble-arranging game as a nature-based learning medium. The study employed Classroom Action Research (CAR) using Arikunto's model, which consisted of two cycles, each including the stages of planning, action, observation, and reflection. The participants were 13 children from Group B at TK Dharma Wanita Kencong during the 2025/2026 academic year. Data were collected through observations, documentation, anecdotal records, and performance assessments, and were analyzed using descriptive quantitative methods based on the percentage of learning mastery. The findings indicated that the implementation of the pebble-arranging game gradually improved children's counting ability. Classical learning mastery increased from 23.08% in the pre-cycle to 53.85% in Cycle I and reached 84.62% in Cycle II, exceeding the predetermined success criterion. In addition to improving counting ability, the game also enhanced children's participation, concentration, and learning motivation throughout the learning process. Therefore, the pebble-arranging game can be considered an effective alternative nature-based learning medium for developing early numeracy skills in young children.

Keywords: early childhood; counting ability; nature-based learning media; pebble-arranging game.

How to cite: Pawestri, N., & Handayani, L. (2026). Meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun melalui permainan menyusun kerikil. *Jurnal Notasi*, 4(2), 103-110. <https://doi.org/10.70115/notasi.v4i2.737>

Received: 2 Juni 2026

| Revised: 14 Juni 2026

Accepted: 19 Juni 2026

| Published: 30 Juni 2026



Pendahuluan

Kemampuan berhitung permulaan merupakan salah satu aspek penting perkembangan kognitif anak usia dini yang perlu dikembangkan melalui pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan. Namun, hasil observasi di TK Dharma Wanita Kencong menunjukkan bahwa 8 dari 13 anak (61,54%) Kelompok B belum mencapai indikator kemampuan berhitung sesuai STPPA, terutama dalam membilang, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, dan mengurutkan bilangan. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh pembelajaran yang masih berpusat pada buku dan LKS sehingga kurang memberikan pengalaman belajar yang aktif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran melalui permainan menyusun kerikil sebagai media berbasis bahan alam yang konkret, mudah diperoleh, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia 5-6 tahun.

Kemampuan berhitung merupakan salah satu aspek perkembangan kognitif yang perlu distimulasi sejak usia dini sebagai dasar bagi kemampuan matematika pada jenjang pendidikan berikutnya (Foridiana et al., 2021). Kemampuan berhitung pada anak usia dini tidak hanya terbatas pada kemampuan menghafal urutan angka, tetapi juga mencakup pemahaman konsep bilangan, mengenal lambang bilangan, menghubungkan jumlah benda dengan simbol angka, serta mengurutkan bilangan secara benar (Rahayu & Affrida, 2026). Kemampuan tersebut berkembang secara bertahap melalui pengalaman belajar yang konkret dan bermakna. Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak mulai menggunakan simbol, tetapi masih berpikir secara intuitif dan belum mampu memahami konsep abstrak secara utuh (Al Ayyubi et al., 2024; Mu'min, 2013). Oleh karena itu, pembelajaran matematika pada anak usia dini memerlukan media konkret yang dapat dimanipulasi secara langsung agar konsep bilangan lebih mudah dipahami. Selain itu, teori konstruktivisme sosial Lev Vygotsky menjelaskan bahwa perkembangan kognitif anak akan lebih optimal melalui interaksi sosial, pemberian *scaffolding*, dan pengalaman belajar dalam Zona Perkembangan Proksimal (*Zone of Proximal Development/ZPD*) (Kurniati, 2025). Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) menegaskan bahwa kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun meliputi kemampuan membilang, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, serta mengurutkan bilangan.

Keempat indikator tersebut menjadi dasar dalam mengukur perkembangan kemampuan berhitung pada penelitian ini. Pembelajaran pada anak usia dini dilaksanakan melalui prinsip belajar sambil bermain karena bermain merupakan aktivitas yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Permainan memungkinkan anak memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus mengembangkan berbagai aspek perkembangan, termasuk kemampuan kognitif dan numerasi. Media yang digunakan dalam pembelajaran hendaknya bersifat konkret, mudah dijangkau, aman, serta dekat dengan lingkungan anak. Permainan menyusun kerikil merupakan salah satu bentuk permainan konstruktif yang memanfaatkan bahan alam sebagai media belajar. Dalam kegiatan ini anak melakukan aktivitas mengambil, menghitung, mengelompokkan, dan menyusun kerikil sesuai dengan lambang bilangan yang tersedia. Aktivitas tersebut memberikan pengalaman multisensori yang melibatkan penglihatan, sentuhan, serta koordinasi motorik halus sehingga membantu anak memahami konsep bilangan secara lebih nyata dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan buku atau lembar kerja. Selain mudah diperoleh dan ekonomis,

media kerikil juga mendukung pembelajaran berbasis lingkungan (*environment-based learning*). Penggunaan bahan alam memungkinkan anak melakukan eksplorasi secara aktif sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia dini.

Penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika berperan sebagai jembatan antara konsep abstrak dengan pengalaman nyata anak. Saat anak menyusun kerikil sesuai jumlah tertentu, terjadi proses korespondensi satu-satu antara benda dan lambang bilangan yang membantu anak memahami konsep kuantitas secara lebih akurat. Aktivitas tersebut juga melatih kemampuan mengelompokkan, membandingkan, mengurutkan, serta menyelesaikan masalah sederhana melalui kegiatan bermain. Secara teoritis, permainan menyusun kerikil mampu meningkatkan kemampuan berhitung karena melibatkan pengalaman langsung (*hands-on experience*), pembelajaran aktif (*active learning*), dan suasana belajar yang menyenangkan. Melalui kegiatan tersebut anak tidak hanya mengenal simbol angka, tetapi juga memahami makna bilangan melalui manipulasi benda konkret. Dengan demikian, permainan menyusun kerikil diperkirakan mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun, terutama pada aspek membilang, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, dan mengurutkan bilangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media berbahan alam efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini. Handayani (2020) melaporkan bahwa penggunaan media bahan alam mampu meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak melalui pengalaman belajar yang konkret. Lestari (2021) menemukan bahwa media kerikil berwarna efektif meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan. Sementara itu, Nurhayati (2023) menunjukkan bahwa media *loose parts* dapat meningkatkan kemampuan numerasi anak melalui aktivitas eksploratif.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa media bahan alam dan *loose parts* mampu meningkatkan kemampuan numerasi anak. Namun, masih terdapat beberapa kesenjangan, yaitu: Penelitian sebelumnya belum mengembangkan permainan menyusun kerikil sebagai strategi pembelajaran yang sistematis. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada pengenalan lambang bilangan atau numerasi secara umum, belum mencakup seluruh indikator kemampuan berhitung sesuai STPPA. Masih terbatas penelitian tindakan kelas yang mengkaji efektivitas permainan menyusun kerikil sebagai media pembelajaran berbasis lingkungan dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun.

Walaupun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada penggunaan media bahan alam secara umum atau pengenalan lambang bilangan saja. Penelitian mengenai penerapan permainan menyusun kerikil yang dirancang secara sistematis untuk mengembangkan seluruh indikator kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun melalui Penelitian Tindakan Kelas masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kajian sebelumnya sekaligus memberikan alternatif pembelajaran berhitung yang lebih kontekstual, inovatif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektivitas penerapan permainan menyusun kerikil dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun, yang meliputi kemampuan membilang, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, dan mengurutkan bilangan sesuai indikator perkembangan anak usia dini.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di TK Dharma Wanita Kencong, Kabupaten Jember, pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah 13 anak Kelompok B yang terdiri atas 8 anak laki-laki dan 5 anak perempuan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Refleksi pada setiap siklus digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada siklus berikutnya. Data penelitian diperoleh melalui observasi, dokumentasi, catatan anekdot, dan unjuk kerja. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung persentase ketuntasan perkembangan kemampuan berhitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Dengan (P) adalah persentase ketuntasan, (f) adalah jumlah anak yang mencapai kriteria minimal Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan (N) adalah jumlah seluruh subjek penelitian. Sementara itu, data kualitatif dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, serta catatan anekdot selama proses tindakan. Penelitian dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah anak mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) atau lebih pada indikator kemampuan berhitung yang telah ditetapkan. Kriteria tersebut digunakan sebagai dasar untuk menentukan keberhasilan tindakan dan penghentian siklus penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Sebelum tindakan diberikan, dilakukan observasi awal (pra-siklus) yang menunjukkan bahwa kemampuan berhitung anak Kelompok B masih rendah dengan ketuntasan klasikal hanya 23,1%, sehingga belum memenuhi indikator keberhasilan sebesar 75%. Pada Siklus I, guru menerapkan permainan menyusun kerikil melalui kegiatan membilang kerikil, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah kerikil dengan angka, serta menyusun kerikil mengikuti pola angka. Pembelajaran dilaksanakan secara bermain sambil belajar dengan memanfaatkan kerikil sebagai media konkret.

Hasil observasi menunjukkan bahwa anak mulai menunjukkan minat terhadap pembelajaran, meskipun sebagian masih memerlukan bimbingan dalam mengenal lambang bilangan dan mengurutkan angka. Ketuntasan klasikal meningkat menjadi 53,85%, namun belum mencapai target penelitian. Refleksi menunjukkan perlunya perbaikan berupa penggunaan kerikil berwarna, penyampaian instruksi yang lebih jelas, dan pemberian motivasi melalui reward.



Gambar 1. Guru Memberikan Penjelasan dan Demonstrasi Permainan Menyusun Kerikil



Gambar 2. Anak Melaksanakan Permainan Menyusun Kerikil pada Siklus I

Perbaikan tersebut diterapkan pada Siklus II. Guru menggunakan kerikil dengan variasi warna dan ukuran, memberikan demonstrasi yang lebih sistematis, serta meningkatkan keterlibatan anak melalui kegiatan kelompok. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak lebih aktif, mampu membilang hingga angka 10, mengenali lambang bilangan dengan lebih tepat, serta lebih terampil menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Ketuntasan klasikal meningkat menjadi 84,6%, sehingga telah melampaui indikator keberhasilan penelitian dan tindakan dihentikan pada siklus kedua.



Gambar 3. Pelaksanaan Permainan Menyusun Kerikil Menggunakan Kerikil Berwarna pada Siklus II



Gambar 4. Anak Menunjukkan Hasil Kegiatan Menyusun Kerikil untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung

Penerapan permainan menyusun kerikil menunjukkan peningkatan kemampuan berhitung anak pada setiap tahap penelitian. Pada kondisi awal, sebagian besar anak belum mampu membilang secara benar, mengenal lambang bilangan, maupun mencocokkan jumlah benda dengan simbol angka. Setelah penerapan tindakan pada Siklus I, jumlah anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) meningkat menjadi 7 anak (53,85%), sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 11 anak (84,6%). Di sisi lain, kategori Belum Berkembang (BB) yang pada Siklus I masih berjumlah dua anak tidak lagi ditemukan pada Siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa permainan menyusun kerikil mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak secara bertahap melalui pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan.

Beberapa faktor mendukung keberhasilan implementasi permainan menyusun kerikil. Pertama, penggunaan media berbahan alam yang konkret membuat anak lebih mudah memahami konsep bilangan. Kedua, aktivitas bermain meningkatkan motivasi, antusiasme, dan keterlibatan anak selama proses pembelajaran. Ketiga, perbaikan strategi pembelajaran pada Siklus II, seperti penggunaan kerikil berwarna, demonstrasi yang lebih jelas, serta pemberian penguatan (*reward*), mampu meningkatkan partisipasi dan hasil belajar anak. Adapun faktor penghambat yang ditemukan selama penelitian meliputi kesulitan sebagian anak dalam membedakan lambang bilangan tertentu, penggunaan media yang pada awalnya kurang bervariasi, serta instruksi guru yang belum cukup jelas pada Siklus I. Hambatan tersebut diatasi melalui refleksi dan perbaikan tindakan pada Siklus II sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan menyusun kerikil efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Peningkatan ketuntasan klasikal dari 23,1% pada pra-siklus menjadi 53,85% pada Siklus I dan 84,6% pada Siklus II menunjukkan bahwa media konkret berbasis bahan alam memberikan pengalaman belajar yang bermakna sehingga memudahkan anak memahami konsep bilangan. Temuan ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 5-6 tahun masih berada pada tahap praoperasional sehingga memerlukan benda konkret untuk memahami konsep abstrak. Temuan penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Handayani (2020) yang melaporkan bahwa media bahan alam mampu meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak melalui pengalaman belajar yang konkret. Selain itu, hasil penelitian mendukung temuan Lestari (2021) yang menunjukkan bahwa media kerikil efektif meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan, serta Nurhayati (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan *loose parts* mampu meningkatkan kemampuan numerasi melalui aktivitas eksploratif. Perbedaannya, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengenalan lambang bilangan, tetapi juga mengembangkan empat indikator kemampuan berhitung secara terpadu, yaitu membilang, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, dan mengurutkan bilangan. Dengan demikian, permainan menyusun kerikil dapat menjadi alternatif media pembelajaran numerasi yang murah, mudah diperoleh, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan permainan menyusun kerikil efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Kencong. Peningkatan kemampuan terlihat pada aspek membilang angka 1-10, mengenal lambang bilangan, mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan, serta mengurutkan bilangan. Ketuntasan klasikal meningkat dari 23,1% pada pra-siklus menjadi 53,85% pada Siklus I dan mencapai 84,6% pada Siklus II, sehingga telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media berbahan alam berupa kerikil mampu menciptakan pembelajaran yang lebih konkret, aktif, dan menyenangkan sehingga mendukung perkembangan kemampuan berhitung anak usia dini.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. Bumi Aksara.
- Dewi, E. R. V., Hibana, H., & Ali, M. (2023). Pengaruh penggunaan *loose parts* terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 267–282. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3451>
- Hasnida. (2015). *Media pembelajaran kreatif anak usia dini*. Luxima Metro Media.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khadijah, & Amalia, N. (2020). *Perkembangan kognitif anak usia dini*. Kencana. Madyawati, L. (2020). *Strategi pengembangan bahasa pada anak*. Kencana.
- Mulyasa, E. (2017). *Manajemen PAUD*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nurani, Y. (2020). *Perspektif baru kurikulum PAUD*. PT Indeks.
- Pamadhi, H. (2020). *Seni keterampilan anak*. Universitas Terbuka.
- Parmi, P., & Zulkarnaen, Z. (2025). Efektivitas metode belajar dengan *loose part* dalam meningkatkan minat belajar anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 253–262. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i1.6805>
- Rahma, B. A., Kustiono, K., & Setiawan, D. (2023). Penerapan Merdeka Belajar dengan media berbahan *loose part* pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 3991–4001. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4926>
- Ratna, A., Arbarini, M., & Loretha, A. F. (2023). Pembelajaran STEAM dengan media *loose parts* di kelompok bermain anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3227–3240. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4468>
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Sujiono, Y. N. (2019). *Konsep dasar pendidikan anak usia dini*. PT Indeks.
- Sukardjo, M., Nirmala, B., Ruiyat, S. A., Annuar, H., & Khasanah, U. (2023). *Loose parts: Stimulation of 21st century learning skills (4C elements)*. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1073–1086. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.4088>
- Suryana, D. (2021). *Pendidikan anak usia dini: Stimulasi dan aspek perkembangan anak*. Kencana.
- Susanto, A. (2021a). *Pendidikan anak usia dini: Konsep dan teori*. Bumi Aksara.
- Susanto, A. (2021b). *Perkembangan anak usia dini: Pengantar dalam berbagai aspeknya*. Kencana.
- Al Ayyubi, I. I., Noerzanah, F., Herlina, A., Halimah, S., & Sa'adah, S. (2024). Teori perkembangan kognitif jean piaget dalam pembelajaran anak usia dini. *AlMaheer: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(02), 83–90.
- Foridiana, F., Muzakir, U., & Nurtiani, A. T. (2021). Analisis Kemampuan Berhitung Dengan Penerapan Media Tangga Pintar Pada Anak Kelompok B Di Paud Ibnu Sina Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 2(2).
- Kurniati, E. (2025). Teori sosiokultural Vygotsky untuk anak usia dini. *Jurnal Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 19–24.
- Mu'min, S. A. (2013). Teori perkembangan kognitif jean piaget. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 89–99.

Rahayu, E., & Affrida, E. N. (2026). Pengembangan Media Parbil Terhadap Kemampuan Berhitung 1-10 Anak Usia 3-4 Tahun. *Indonesian Journal of Innovation Multidiscipliner Research*, 4(2), 5982–5994.