

Memberdayakan Daya Nalar Anak Usia 4–5 Tahun melalui Pendekatan Montessori dalam Pengembangan Kemampuan Klasifikasi dan Pengelompokan

Lilis Darmila¹, Abidah Ayu², Yunisara³

^{1,3}Universitas Darmawangsa Medan Sumatera Utara

²Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Hamzah Fansuri Kota Subulussalam Aceh

¹lilisdarmila@dharmawangsa.ac.id, ²abidahayu@stit-hafas.ac.id, ³ysara8245@gmail.com

Abstrak

Perkembangan kognitif pada anak usia dini merupakan fondasi penting dalam membangun daya nalar, kemampuan berpikir logis, serta kesiapan belajar pada jenjang berikutnya. Salah satu indikator penting pada usia 4–5 tahun adalah kemampuan mengklasifikasi dan mengelompokkan benda berdasarkan atribut tertentu seperti warna, bentuk, dan ukuran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pendekatan Montessori dapat memberdayakan daya nalar anak melalui pengembangan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 15 anak kelompok A di PAUD Permata Bunda Kota Subulussalam. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi menggunakan lembar observasi terstruktur. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase peningkatan pada setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan anak dari pra-siklus hingga siklus II, dengan 87% anak mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Penggunaan materi konkret, kebebasan eksplorasi dalam batasan, serta lingkungan belajar yang terstruktur dalam pendekatan Montessori terbukti efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir logis dan sistematis anak. Dengan demikian, pendekatan Montessori tidak hanya meningkatkan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan, tetapi juga berkontribusi dalam memberdayakan daya nalar anak usia dini secara optimal.

Kata kunci: Montessori, kemampuan kognitif, klasifikasi pengelompokan, anak usia dini.

Abstract

Cognitive development in early childhood serves as a fundamental basis for nurturing reasoning ability, logical thinking, and school readiness. One essential indicator for children aged 4–5 years is the ability to classify and group objects based on specific attributes such as color, shape, and size. This study aims to analyze how the Montessori approach empowers children's reasoning ability through the development of classification and grouping skills. The research employed a Classroom Action Research (CAR) method conducted in two cycles, involving 15 children in Group A at PAUD Permata Bunda, Subulussalam City. Data were collected through observation, interviews, and documentation using structured observation sheets. Data were analyzed descriptively by calculating percentage improvements across cycles. The findings indicate a significant improvement in children's classification and grouping abilities from the pre-cycle stage to Cycle II, with 87% of children achieving the categories of Developing as Expected and Very Well Developed. The use of concrete materials, freedom within limits, and a structured prepared environment in the Montessori approach effectively stimulated children's logical and systematic thinking skills. Therefore, the Montessori approach not only enhances classification and grouping abilities but also contributes to empowering young children's reasoning capacity in early childhood education.

Keywords: Montessori, cognitive skills, classification and grouping skills, early childhood.

Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fondasi strategis dalam membangun kemampuan dasar anak, khususnya pada aspek perkembangan kognitif (Tukly, 2025). Pada rentang usia 4–5 tahun, anak berada pada tahap praoperasional sebagaimana dikemukakan oleh Jean Piaget, yaitu fase ketika anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir simbolik serta melakukan klasifikasi sederhana berdasarkan atribut tertentu seperti warna, bentuk, dan ukuran. Tahap ini menjadi momentum penting dalam menumbuhkan daya nalar awal yang kelak berperan dalam kesiapan akademik anak (Maulida, 2025).

Kemampuan klasifikasi dan pengelompokan merupakan bagian integral dari keterampilan berpikir logis dasar yang menjadi prasyarat bagi pembelajaran matematika dan sains pada jenjang pendidikan berikutnya. Regulasi nasional melalui Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD juga menegaskan bahwa aspek kognitif mencakup kemampuan berpikir simbolik, logis, serta pemecahan masalah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2014). Dengan demikian, stimulasi yang tepat pada fase ini sangat menentukan kualitas perkembangan intelektual anak di masa mendatang.

Namun, hasil observasi awal di PAUD Permata Bunda Kota Subulussalam menunjukkan bahwa sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam mengelompokkan benda berdasarkan lebih dari satu karakteristik. Nurhasanah menyebutkan bahwa proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan didominasi penggunaan lembar kerja membuat anak kurang memperoleh pengalaman eksploratif dan manipulatif secara langsung (Nurhasanah, 2025). Kondisi ini berdampak pada belum optimalnya perkembangan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan sebagai bagian dari daya nalar anak.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pengalaman konkret dan eksploratif adalah pendekatan Montessori yang dikembangkan oleh Maria Montessori. Pendekatan ini mengutamakan penggunaan alat peraga konkret (*didactic materials*), kebebasan dalam batasan (*freedom within limits*), serta pembelajaran mandiri dalam lingkungan yang dipersiapkan (*prepared environment*) (Aristya, 2023). Berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa pendekatan Montessori efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan fungsi eksekutif anak usia dini (Alia, 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan implementasi pendekatan Montessori dalam pembelajaran anak usia 4–5 tahun, dan (2) menganalisis peningkatan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan sebagai indikator

pemberdayaan daya nalar anak melalui penerapan pendekatan tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan strategi pembelajaran kognitif yang lebih berpusat pada anak di lingkungan PAUD.

Kajian Teori

Perkembangan kognitif merupakan proses bertahap dalam pembentukan kemampuan berpikir, memahami simbol, menghubungkan konsep, serta memecahkan masalah. Dalam perspektif Jean Piaget, anak usia 4–5 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu fase ketika anak mulai mengembangkan kemampuan representasi simbolik, namun pola berpikirnya masih bersifat intuitif dan egosentris (Maulida, 2025). Pada tahap ini, anak mulai mampu melakukan pengelompokan sederhana berdasarkan ciri yang tampak, meskipun belum sepenuhnya mampu melakukan operasi logis yang kompleks. Oleh karena itu, stimulasi yang bersifat konkret dan manipulatif menjadi sangat penting untuk memperkuat struktur kognitif yang sedang berkembang.

Penelitian mutakhir menunjukkan bahwa aktivitas berbasis pengalaman langsung dan penggunaan benda konkret berkontribusi signifikan terhadap perkembangan fungsi eksekutif serta kemampuan klasifikasi anak (Alia, 2025). Fungsi eksekutif, seperti kemampuan mengontrol perhatian, mengingat instruksi, dan mengatur respons, berkaitan erat dengan keterampilan mengelompokkan dan membedakan objek. Kegiatan klasifikasi membantu anak memahami konsep kesamaan, perbedaan, relasi, serta hierarki sederhana antar objek, yang menjadi fondasi berpikir logis dan matematis (Kurniastuti, 2023).

Secara konseptual, klasifikasi adalah kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan atribut tertentu seperti warna, bentuk, ukuran, maupun fungsi. Kemampuan klasifikasi merupakan indikator penting dalam kesiapan sekolah (*school readiness*), karena berhubungan langsung dengan keterampilan matematika awal dan pemahaman pola. Pada usia 4–5 tahun, indikator perkembangan kemampuan klasifikasi meliputi: (1) mengelompokkan benda berdasarkan satu atribut; (2) mengelompokkan benda berdasarkan dua atribut; dan (3) menjelaskan alasan pengelompokan secara sederhana (Mutamimah, 2022). Kemampuan menjelaskan alasan ini menunjukkan adanya perkembangan dalam aspek metakognitif awal.

Pendekatan Montessori yang dikembangkan oleh Maria Montessori menempatkan pengalaman konkret sebagai inti proses belajar. Pendekatan ini bertumpu pada tiga prinsip utama, yaitu: (1) *prepared environment* atau lingkungan belajar yang dipersiapkan secara sistematis; (2) *freedom within limits* atau kebebasan dalam batasan yang terstruktur; serta (3) penggunaan materi sensorial konkret yang dirancang untuk merangsang diskriminasi visual, taktil, dan konseptual (Putri, 2024).

Dengan demikian, secara teoretis terdapat keterkaitan yang kuat antara stimulasi konkret, perkembangan fungsi eksekutif, dan kemampuan klasifikasi sebagai bagian dari daya nalar anak. Pendekatan Montessori menyediakan kerangka pedagogis yang selaras dengan kebutuhan perkembangan kognitif anak usia 4–5 tahun, sehingga relevan untuk digunakan sebagai strategi pemberdayaan daya nalar melalui pengembangan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahap dalam setiap siklus, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus selama empat minggu, dengan masing-masing siklus terdiri atas dua kali pertemuan. Subjek penelitian adalah 15 anak kelompok A (usia 4–5 tahun) di PAUD Permata Bunda Kota Subulussalam yang terdiri dari 8 anak laki-laki dan 7 anak perempuan. Teknik pengumpulan data meliputi observasi terstruktur, wawancara dengan guru kelas, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Instrumen utama penelitian berupa lembar observasi kemampuan klasifikasi dan pengelompokan yang disusun berdasarkan indikator perkembangan anak usia 4–5 tahun, dengan kategori penilaian Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Validitas instrumen dikonsultasikan kepada dua ahli PAUD dan diuji melalui uji keterbacaan sebelum digunakan dalam penelitian. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase capaian pada setiap kategori perkembangan serta membandingkan peningkatan hasil dari pra-siklus, siklus I, hingga siklus II. Keberhasilan tindakan ditetapkan apabila minimal 75% anak mencapai kategori BSH dan BSB, sehingga dapat menunjukkan adanya peningkatan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan sebagai indikator pemberdayaan daya nalar anak.

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi pada tahap pra-siklus, kemampuan klasifikasi dan pengelompokan anak usia 4–5 tahun di PAUD Permata Bunda Kota Subulussalam masih tergolong rendah. Dari 15 anak, sebanyak 40% berada pada kategori Belum Berkembang (BB), 33% Mulai Berkembang (MB), 20% Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan hanya 7% Berkembang Sangat Baik (BSB). Anak umumnya mampu mengelompokkan benda berdasarkan satu atribut sederhana seperti warna, namun mengalami kesulitan ketika diminta menggabungkan dua atribut sekaligus, misalnya warna dan ukuran. Selain itu, sebagian besar

anak belum mampu menjelaskan alasan pengelompokan secara verbal. Kondisi ini menunjukkan bahwa daya nalar logis anak belum berkembang secara optimal.

Pada siklus I, pendekatan Montessori mulai diterapkan melalui penggunaan materi konkret seperti sorting tray dan kartu klasifikasi warna serta bentuk. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan anak. Persentase kategori BB menurun menjadi 20%, MB tetap 33%, sementara BSH meningkat menjadi 33% dan BSB menjadi 14%. Anak mulai menunjukkan kemampuan mengelompokkan benda berdasarkan dua atribut sederhana, meskipun masih memerlukan arahan guru. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pengalaman manipulatif dan eksploratif mulai memberikan dampak terhadap proses berpikir anak.

Hasil refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa beberapa anak masih bingung ketika diminta mengombinasikan atribut secara konsisten. Oleh karena itu, pada siklus II dilakukan perbaikan tindakan dengan menambahkan variasi materi Montessori yang lebih terstruktur, seperti kombinasi warna dan ukuran menggunakan graded blocks, serta pemberian pertanyaan pemantik untuk mendorong anak menjelaskan alasan pengelompokan. Guru juga memberikan penguatan melalui observasi individual untuk memastikan setiap anak memperoleh kesempatan eksplorasi yang cukup. Perbaikan ini difokuskan pada penguatan aspek penalaran dan verbalitas anak.

Pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan. Tidak ada lagi anak dalam kategori BB (0%), kategori MB menurun menjadi 13%, sedangkan kategori BSH meningkat menjadi 40% dan BSB mencapai 47%. Dengan demikian, sebanyak 87% anak telah mencapai kategori BSH dan BSB. Anak tidak hanya mampu mengelompokkan benda berdasarkan dua atribut, tetapi juga mulai dapat menjelaskan alasan pengelompokan dengan kalimat sederhana. Hal ini menunjukkan adanya perkembangan dalam kemampuan berpikir logis sekaligus kemampuan komunikasi kognitif.

Secara komparatif, peningkatan dari pra-siklus hingga siklus II menunjukkan tren yang konsisten dan signifikan. Penurunan kategori BB dari 40% menjadi 0% serta peningkatan kategori BSB dari 7% menjadi 47% mengindikasikan bahwa pendekatan Montessori efektif dalam memberdayakan daya nalar anak melalui pengembangan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan. Target keberhasilan tindakan yang ditetapkan, yaitu minimal 75% anak mencapai kategori BSH dan BSB, telah terlampaui. Dengan demikian, implementasi pendekatan Montessori terbukti mampu meningkatkan kualitas proses berpikir anak secara bertahap dan sistematis.

Tabel 1 Presentasi Perkembangan Kemampuan Klasifikasi dan Pengelompokan

Kategori	Pra-Siklus	Siklus 1	Siklus 2
----------	------------	----------	----------

Perkembangan			
Belum Berkembang (BB)	40%	20%	0%
Mulai Berkembang (MB)	33%	33%	13%
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	20%	33%	40%
Berkembang Sangat Baik (BSB)	7%	14%	47%
Total BSH + BSB	27%	47%	87%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya tren peningkatan yang konsisten dari pra-siklus hingga siklus II. Persentase anak dalam kategori Belum Berkembang (BB) mengalami penurunan signifikan dari 40% menjadi 0%, menunjukkan bahwa seluruh anak telah mencapai minimal kategori Mulai Berkembang pada akhir tindakan. Sementara itu, kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) meningkat tajam dari 7% pada pra-siklus menjadi 47% pada siklus II. Secara keseluruhan, persentase anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan dan Berkembang Sangat Baik (BSH + BSB) meningkat dari 27% menjadi 87%, melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 75%.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pendekatan Montessori secara sistematis dalam pembelajaran anak usia 4–5 tahun mampu meningkatkan kemampuan klasifikasi dan pengelompokan secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat dari pergeseran kategori perkembangan anak dari dominasi Belum Berkembang pada tahap pra-siklus menuju mayoritas Berkembang Sesuai Harapan dan Berkembang Sangat Baik pada akhir siklus II. Temuan ini menegaskan bahwa pemberian pengalaman belajar berbasis manipulatif konkret berkontribusi langsung terhadap penguatan kemampuan berpikir logis anak.

Lebih dari sekadar peningkatan persentase capaian, hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan kualitas proses berpikir anak. Anak tidak hanya mampu mengelompokkan benda berdasarkan satu maupun dua atribut, tetapi juga mulai dapat menjelaskan alasan pengelompokan secara sederhana. Kemampuan ini mencerminkan berkembangnya daya nalar awal, yaitu kemampuan memahami relasi, membedakan karakteristik, serta mengonstruksi alasan secara verbal. Dengan demikian, pendekatan Montessori berfungsi sebagai sarana pemberdayaan kognitif, bukan sekadar metode aktivitas kelas.

Secara teoretis, temuan ini memperkuat pandangan bahwa stimulasi konkret dan lingkungan belajar yang terstruktur sesuai prinsip Montessori selaras dengan kebutuhan perkembangan kognitif anak pada tahap praoperasional. Penggunaan materi sensorial, kebebasan dalam batasan, serta lingkungan yang dipersiapkan secara sistematis terbukti mendukung perkembangan fungsi eksekutif dan kemampuan klasifikasi sebagai fondasi berpikir matematis dan ilmiah. Artinya, pendekatan Montessori memiliki relevansi konseptual yang kuat dalam mendukung pembelajaran berbasis perkembangan.

Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru PAUD perlu menggeser pola pembelajaran yang berpusat pada lembar kerja menuju pendekatan yang lebih eksploratif dan manipulatif. Lingkungan belajar yang memberikan kesempatan anak untuk memilih, mencoba, dan merefleksikan aktivitasnya sendiri terbukti lebih efektif dalam membangun struktur berpikir anak. Pendekatan Montessori dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang aplikatif dan kontekstual dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini.

Akhirnya, penelitian ini menegaskan bahwa pemberdayaan daya nalar anak tidak dapat dicapai secara instan, melainkan melalui proses bertahap, reflektif, dan konsisten. Meskipun penelitian ini terbatas pada satu kelas dengan jumlah subjek yang relatif kecil, hasilnya membuka peluang untuk penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas, baik melalui desain eksperimen maupun studi komparatif. Dengan penguatan implementasi yang berkelanjutan, pendekatan Montessori berpotensi menjadi strategi transformatif dalam membangun fondasi berpikir logis anak sejak usia dini.

Daftar Pustaka.

Alia, H., & Mashudi, E. A. (2025). Penerapan Montessori Practical Life Activities Sebagai Upaya Stimulasi Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Waladi*, 3(2), 112-134. DOI: <https://doi.org/10.61815/waladi.v3i2.823>

Aristya, D., & Istiq'faroh, N. (2023). Meningkatkan kemandirian siswa SD melalui pembelajaran metode montesorri. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Budaya Indonesia*, 1(2), 51-57. DOI: <https://doi.org/10.61476/8tmnst19>

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kurniastuti, I., Evanjeli, L. A., Adimassana, Y. B., Wahyuningrum, C. T., & Bei, S. (2023). *Mengenal Fungsi Eksekutif Dan Pembelajaran Bahasa Anak Tuli*. Sanata Dharma University Press.

Maulida, S. (2025). Implementasi Tahap Praoperasional dalam Pembelajaran Anak Usia 4–6 Tahun Berdasarkan Teori Jean Piaget. *ipaud*, 2(1).
<https://jurnal.staimaba.ac.id/index.php/ipaud/article/view/32>

Mutamimah, S., Wahyuningsih, R., & Bahari, J. I. (2022). Stimulasi Kemampuan Klasifikasi Pra-Matematika (Warna Dan Bentuk Geometri) Pada Anak Usia 4-5 Tahun Melalui Permainan Sorting Color Di Tk Khadijah 150. *Al Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(2), 048-060. DOI: <https://doi.org/10.69552/alihsan.v3i2.1524>

Nurhasanah, F. A., Yurniwati, Y., & Zakiah, L. (2025). Implementasi Model Discovery Learning berbantuan Media manipulative untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 8, No. 3). DOI: <https://doi.org/10.20961/shes.v8i3.107318>

Putri, H., & Wahab, A. B. A. (2024). Transformasi pendekatan Montessori dalam pendidikan anak usia dini di era digital: Kajian literatur teoretis. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(2), 71-79.

Tukly, W. V., Nilapancuran, M. M., Matital, K. A., Kothel, S., & Lesbassa, L. (2025). Membangun Fondasi Pendidikan Anak Usia Dini Melalui Pendekatan Pembelajaran yang Menyenangkan. *Carong: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 754-764. DOI: <https://doi.org/10.62710/vp1c3790>