
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover 1
Author[s] Statement..... 3
Editorial Team 4
Article information 5
 Check this article update (crossmark) 5
 Check this article impact 5
 Cite this article..... 5
Title page..... 6
 Article Title 6
 Author information 6
 Abstract 6
Article content..... 8

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 11 No. 1 (2026): June
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14196

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

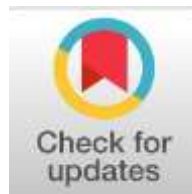
How to submit to this journal ([link](#))

Academia Open

Vol. 11 No. 1 (2026): June
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14196

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Exploring the Use of Loose Parts Boxes in Developing Creativity and Problem-Solving Skills in Early Childhood: Eksplorasi Pemanfaatan Loose Parts Box dalam Mengembangkan Kreativitas dan Kemampuan Problem Solving Anak Usia Dini

Achidiyah Zuke Umamah, achidiyah.2022@mhs.unisda.ac.id (*)

Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan, Indonesia

Abdul Halim, abdulhalim@unisda.ac.id

Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan, Indonesia

Aisyah Durrotun Nafisah, aisyahnd@unisda.ac.id

Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background: Early childhood education requires play-based learning that allows children to explore, express ideas, and develop cognitive, social-emotional, and language abilities through meaningful experiences. **Specific Background:** Loose parts box activities provide open-ended materials that children can move, combine, modify, and reconstruct, while challenge cards offer light scaffolding to guide exploration without limiting freedom. **Knowledge Gap:** Previous studies have mostly reported outcomes of loose parts use, while the learning processes, problem-solving patterns, resilience, and child interaction during structured open-ended play remain insufficiently explored. **Aims:** This qualitative case study examined the use of loose parts boxes with challenge cards in developing creativity and problem-solving skills among 13 children aged 5–6 years through participant observation, teacher interviews, and documentation across six meetings. **Results:** The findings showed progressive improvement in independent material exploration, object combination into new constructions, repeated attempts after failure, verbal expression of original ideas, and independent use of challenge cards. Three problem-solving patterns emerged: trial and error, creative adaptation, and peer collaboration. Challenge cards functioned as scaffolding, while resilience appeared when children changed strategies after failure. **Novelty:** The study reveals how loose parts boxes combined with challenge cards create a structured yet flexible play environment that supports exploration, adaptation, and collaborative problem solving. **Implications:** This medium can serve as an inclusive alternative for play-based early childhood learning, although contextual findings require cautious generalization.

Highlights

- Open-ended materials encouraged independent exploration and new object construction.
- Challenge cards provided scaffolding without restricting children's exploratory freedom.
- Trial and error, adaptation, and peer collaboration appeared naturally during activities.

Keywords

Loose Parts Box; Creativity; Problem Solving; Early Childhood; Scaffolding

Academia Open

Vol. 11 No. 1 (2026): June
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14196

Published date: 2026-05-10

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fase fundamental dalam pembentukan fondasi perkembangan aspek kognitif, sosial-emosional, bahasa, dan fisik-motorik anak. Periode ini dikenal sebagai masa emas (golden age), yaitu suatu tahap di mana pertumbuhan otak berlangsung secara pesat dan sangat sensitif terhadap berbagai rangsangan yang berasal dari lingkungan sekitar [1]. Pengalaman belajar yang diberikan secara tepat pada fase ini akan memberikan dampak jangka panjang terhadap kemampuan berpikir, sikap, dan pembentukan karakter anak di masa depan [2]. Proses pembelajaran di PAUD seharusnya dirancang secara menyenangkan, kontekstual, dan berorientasi pada kebutuhan anak agar seluruh potensi perkembangan dapat tumbuh secara optimal [3]. Bermain bagi anak usia dini dapat dijadikan alat untuk mempelajari berbagai aspek, seperti pengenalan aturan, interaksi sosial, pengendalian emosi, toleransi, dan kerjasama [4]. Bermain menjadi pendekatan pedagogis yang paling relevan karena memberikan ruang bagi anak untuk mengeksplorasi lingkungan, mengekspresikan gagasan, serta membangun pemahaman secara alami [4]. Perkembangan kognitif pada anak usia dini mencakup kemampuan dan imajinasi anak dalam mengeksplorasi lingkungan mereka, mengembangkan persepsi berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan, sehingga anak akan mendapatkan pemahaman yang komprehensif [5].

Salah satu pendekatan pembelajaran yang berkembang pada beberapa dekade terakhir ini adalah pendekatan yang berpusat pada guru (teached-centered) yang menempatkan pendidik sebagai sumber utama pengetahuan [6]. Pendekatan ini sering kali diwarnai oleh penggunaan lembar kerja yang terstruktur dan media pembelajaran yang telah ditentukan bentuk, langkah, maupun tujuan akhirnya telah ditentukan dan tidak dapat diubah. Akibatnya, anak hanya berperan sebagai penerima informasi yang pasif, bukan sebagai subjek aktif yang memiliki ruang untuk mengeksplorasi ide dan imajinasinya sendiri [7]. Kondisi ini membatasi inisiatif, kreativitas, dan kemampuan berpikir mandiri anak karena segala sesuatu diatur serta diarahkan sepenuhnya oleh guru. Kondisi tersebut menyebabkan minimnya keterlibatan anak dalam proses pembelajaran, sehingga potensi kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills) tidak terstimulasi secara memadai [8].

Kebijakan Merdeka Belajar yang diinisiasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan teknologi menetapkan pengembangan kreativitas serta kemampuan dalam pemecahan masalah (problem solving) sebagai prioritas utama dalam kurikulum PAUD [9]. Kemampuan problem solving melatih anak untuk mengenali masalah, mencari berbagai alternatif solusi, dan mengambil keputusan secara mandiri dalam situasi yang dihadapi. Selain itu kreativitas dalam memfasilitasi anak untuk menghasilkan gagasan yang orisinal, berpikir fleksibel, serta mengekspresikan imajinasi tanpa rasa takut akan kesalahan. Kedua kemampuan tersebut tidak hanya relevan untuk keberhasilan akademik pada jenjang pendidikan selanjutnya, tetapi juga menjadi bekal hidup yang esensial di tengah perubahan zaman yang cepat dan kompleks [10]. Pembelajaran yang hanya berorientasi pada hasil akhir yang seragam tidak akan mampu untuk membekali anak dengan kemampuan-kemampuan strategis tersebut. Salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk menjawab tantangan pengembangan kreativitas dan problem solving adalah pemanfaatan loose parts. Loose parts merupakan bahan-bahan lepas yang dapat dipindahkan, disusun, digabungkan, dibongkar pasang, serta dimodifikasi sesuai dengan imajinasi anak tanpa terikat pada satu bentuk atau hasil akhir tertentu [11]. Karakteristik open ended yang melekat pada loose parts memberikan kebebasan penuh bagi anak untuk bereksplorasi, bereksperimen, dan menciptakan berbagai hal baru. Bahan-bahan loose parts dapat berasal dari benda alam seperti biji-bijian, dan cangkang kerang, maupun dari benda buatan seperti kancing baju. Sifat material yang fleksibel ini mendorong anak untuk berpikir secara divergen serta menemukan solusi atas tantangan yang muncul selama kegiatan berlangsung [12].

Penelitian sebelumnya telah membuktikan secara kuantitatif bahwa penggunaan loose parts berpengaruh positif terhadap perkembangan kognitif, kreativitas, dan kemampuan problem solving anak usia dini. Namun, penelitian tersebut masih terfokus pada pengukuran hasil (outcome) eksplorasi mendalam terhadap proses yang berlangsung saat anak berinteraksi dengan loose parts [13]. Penelitian eksperimen dengan desain pretest-posttest, misalnya, terbatas pada pelaporan peningkatan skor tanpa menjelaskan secara rinci bagaimana anak dalam mengembangkan ide, mengatasi hambatan, maupun mengambil keputusan ketika menghadapi tantangan. Akibat keterbatasan metodologis tersebut, pemahaman tentang dinamika psikologis, strategi kognitif, serta pola interaksi anak dengan loose parts masih sangat minim dan belum tereksplorasi secara komprehensif. Selain itu, inovasi berupa loose parts box yang dilengkapi dengan kartu tantangan dan kartu perintah sebagai bentuk scaffolding juga masih belum dikaji secara mendalam melalui pendekatan kualitatif [14].

Kombinasi antara kebebasan eksploratif loose parts dan struktur ringan dari kartu perintah memiliki potensi untuk menciptakan pengalaman belajar yang unik, kompleks, dan menuntut untuk berpikir tingkat tinggi. Urgensi kajian ini didasari oleh paradigma pendidikan anak usia dini yang menempatkan proses pembelajaran setara dengan capaian akhir. Tanpa pemahaman yang komprehensif mengenai pola interaksi anak terhadap loose parts box, pendidik dan praktisi hanya akan mengadopsi rekomendasi pedagogis tanpa memahami landasan teoritis yang menjelaskan efektivitas media tersebut [15]. Fenomena krusial seperti strategi resiliensi anak saat menghadapi kegagalan, mekanisme adaptasi pendekatan pasca-kesalahan, serta faktor-faktor yang memicu munculnya ide-ide orisinal masih belum terjawab secara memadai.

Penelitian kualitatif ini dilakukan untuk mendalami proses eksplorasi, hambatan, serta strategi problem solving alami anak selama penggunaan *loose parts box*. Tujuannya mengkaji perannya dalam menstimulus kreativitas dan kemampuan problem solving, dengan focus pada mekanisme perubahan. Strategi kognitif, dan factor yang memengaruhi eksplorasi. Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini berupaya menyajikan gambaran holistik mengenai dinamika belajar anak dalam interaksi dengan media open ended terstruktur. Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kajian yang telah ada sekaligus menjadi panduan praktis bagi guru PAUD dalam merancang pembelajaran berbasis loose parts box yang efektif dan berpusat pada anak.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study design) untuk mengeksplorasi secara mendalam mengenai proses pemanfaatan loose parts box dalam mengembangkan kreativitas dan kemampuan problem solving anak usia dini. Desain ini dipilih untuk memahami fenomena secara menyeluruh dan sesuai dengan kondisi sebenarnya di tempat penelitian, tanpa melakukan intervensi atau manipulasi variabel yang ada.

Observasi partisipatif dilakukan selama enam kali pertemuan, dengan rincian dua pertemuan awal untuk observasi awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal anak, tiga pertemuan untuk kegiatan inti menggunakan loose part box, dan satu pertemuan terakhir untuk konfirmasi temuan. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti yang dibantu dengan pedoman observasi terbuka, catatan lapangan, serta lembar checklist perilaku kreatif dan pemecahan masalah. Wawancara dilakukan dengan guru pendamping untuk memperoleh data tambahan guna membandingkan hasil observasi. Dokumentasi untuk merekam berbagai aktivitas dan hasil karya anak sebagai bahan pendukung dalam proses analisis data.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan sistematis yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan validasi. Reduksi data dilakukan dengan memilah data dari catatan lapangan, pedoman wawancara, dan dokumentasi kegiatan menjadi informasi yang relevan. Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel untuk melihat pola perilaku kreatif serta strategi pemecahan problem solving anak. Penarikan kesimpulan dilakukan sejak awal pengumpulan data dan divalidasi melalui penelusuran ulang data serta diskusi dengan guru kelas. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta triangulasi teknik dengan menggunakan lebih dari satu metode pengumpulan data, serta member checking yang dilakukan bersama guru kelas untuk memastikan bahwa interpretasi peneliti sesuai dengan perilaku anak yang sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi awal pada dua pertemuan pertama, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar anak kelompok B di PAUD Anggraini Jubellor, Lamongan belum terbiasa berinteraksi dengan bahan-bahan lepas yang bersifat *open ended*. Dari 13 anak yang menjadi subjek penelitian, hanya 4 anak yang mampu mengeksplorasi bahan secara mandiri tanpa arahan langsung dari guru, sementara 9 anak lainnya cenderung menunggu instruksi atau meniru teman sebelum memulai kegiatan. Memasuki pertemuan ketiga ketika *loose parts box* mulai diperkenalkan secara sistematis disertai kartu tantangan, terjadi perubahan perilaku yang signifikan. Anak-anak mulai menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap bahan-bahan yang tersedia. Tiga pola utama dalam proses *problem solving* anak yang ditemukan adalah: (1) *trial and error*, (2) adaptasi kreatif, dan (3) kolaborasi antar teman. Salah satu temuan paling menonjol adalah munculnya perilaku resiliensi. Pada awal penelitian, hampir seluruh anak menyerah atau meminta bantuan ketika gagal. Namun, pada pertemuan kelima dan keenam, anak-anak mulai mengubah pendekatan dan mencoba cara baru secara mandiri.

Tabel 1 . Pola Perilaku Kreatif dan Problem Solving Anak Selama Kegiatan

Indikator Perilaku	Pertemuan 1-2 (Observasi Awal)	Pertemuan 3-5 (Kegiatan Inti)	Pertemuan 6 (Konfirmasi)
Eksplorasi bahan secara mandiri	Sebagian kecil anak berani, sebagian besar menunggu instruksi/meniru.	Hampir seluruh anak aktif mengambil, memindahkan, menyusun sendiri.	Seluruh anak mandiri, ambil inisiatif sendiri.
Menggabungkan bahan menjadi konstruksi baru	Sedikit anak mampu menggabungkan, sebagian besar hanya memegang satu jenis.	Sebagian besar mulai menggabungkan berbagai jenis bahan.	Seluruh anak mampu; beberapa pakai 3-4 jenis bahan.
Mencoba ulang setelah mengalami kegagalan	Hampir seluruh anak menyerah/minta bantuan saat gagal.	Sebagian besar mulai mengulang dengan posisi berbeda tanpa minta tolong.	Hampir seluruh anak ubah pendekatan/coba cara baru sendiri.
Menyampaikan ide orisinal secara verbal	Sebagian kecil spontan, sebagian besar diam atau komentar fisik.	Sebagian besar aktif menyebut nama/fungsi karya.	Seluruh anak mampu menamai & menjelaskan karya dengan kalimat lengkap.
Menggunakan kartu tantangan sebagai pedoman	Kartu belum diperkenalkan.	Sebagian besar membaca ulang kartu saat bingung, sambil membandingkan.	Seluruh anak pakai kartu sebagai rujukan mandiri tanpa bertanya guru.

B. Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa loose parts box yang dilengkapi kartu tantangan efektif dalam mengembangkan kreativitas dan kemampuan problem solving anak usia dini. Peningkatan perilaku eksplorasi mandiri dari hanya 4 anak (30,7%) pada awal menjadi seluruh 13 anak (100%) pada akhir kegiatan mengindikasikan bahwa media ini mampu membangun inisiatif belajar anak. Kondisi awal yang menunjukkan sebagian besar anak menunggu instruksi guru mencerminkan kebiasaan pembelajaran terstruktur yang selama ini diterapkan. Hal ini sejalan dengan temuan [11] yang

menyatakan bahwa implementasi media loose parts pada PAUD dapat mendorong kemandirian dan eksplorasi aktif karena sifat materialnya yang fleksibel dan tidak mengikat [12]. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa anak yang terbiasa dengan loose parts menunjukkan peningkatan inisiatif yang signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Namun demikian, temuan penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi hasil tersebut, tetapi juga memperlihatkan bahwa peningkatan inisiatif anak terjadi melalui proses adaptasi bertahap terhadap lingkungan belajar yang lebih terbuka. Dengan kata lain, efektivitas *loose parts* tidak semata-mata terletak pada sifat materialnya, melainkan pada bagaimana lingkungan pembelajaran didesain untuk memberi ruang eksplorasi. Hal ini menunjukkan bahwa media dan strategi pedagogis merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan.

Menurut [12] dalam penelitiannya tentang implementasi loose part berbasis bahan alam lokal menemukan bahwa anak usia 4-5 tahun mengalami peningkatan kreativitas yang ditandai dengan kemampuan menciptakan berbagai bentuk dari bahan yang sama [13]. Temuan ini menunjukkan anak mampu mengombinasikan berbagai bahan menjadi beragam konstruksi, pada pertemuan keenam, sebagian anak sudah menggunakan 3-4 jenis bahan sekaligus, menandakan peningkatan kompleksitas berpikir. Kreativitas yang berkembang pun tidak hanya pada variasi bentuk, tetapi juga pada kemampuan merencanakan, mengombinasikan, dan mengevaluasi, yang mencerminkan berpikir tingkat lebih tinggi.

Kemampuan menggabungkan berbagai bahan ini juga mencerminkan perkembangan kognitif anak sebagaimana dijelaskan oleh [5] bahwa kegiatan bermain dengan media sederhana namun terstruktur dapat memotivasi kognitif belajar anak, termasuk aspek pemecahan masalah [6]. Namun, temuan ini sekaligus mengkritisi konsep "terstruktur" dalam pembelajaran. Struktur yang efektif dalam konteks ini bukan berupa instruksi kaku, melainkan struktur fleksibel seperti kartu tantangan yang memberi arah tanpa membatasi kemungkinan solusi. Dengan demikian, struktur dalam pembelajaran anak usia dini perlu dipahami sebagai fasilitator eksplorasi, bukan pengendali aktivitas.

Tiga pola problem solving yang muncul selama kegiatan memperkaya kajian tentang bagaimana anak usia dini mengatasi tantangan. Pola pertama adalah trial and error yang muncul pada hampir seluruh anak, menunjukkan bahwa anak belajar melalui pengalaman langsung dan tidak takut membuat kesalahan [16]. Setiap kali konstruksi roboh, anak memperoleh informasi tentang apa yang tidak berhasil, kemudian menyesuaikan strategi pada percobaan berikutnya.

Berbeda dengan temuan sebelumnya yang melihat *trial and error* sebagai proses coba-coba sederhana, penelitian ini menunjukkan bahwa proses tersebut bersifat reflektif. Anak mulai mengingat kegagalan sebelumnya dan secara sadar menghindari kesalahan yang sama. Hal ini mengindikasikan adanya perkembangan memori kerja dan kemampuan evaluatif sejak usia dini.

Temuan ini sejalan dengan [13] yang membuktikan secara kuantitatif bahwa loose parts berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif anak usia dini, di mana proses coba-coba menjadi bagian integral dari eksplorasi [14]. Penelitian kuantitatif tersebut menunjukkan peningkatan skor kreativitas yang signifikan, namun tidak menjelaskan secara rinci bagaimana proses trial and error berlangsung. Penelitian kualitatif ini melengkapi celah tersebut dengan mendeskripsikan bahwa anak tidak sekadar mencoba ulang, tetapi juga mengingat pola kegagalan sebelumnya dan menghindari kesalahan yang sama. Pola trial and error ini berkaitan erat dengan perkembangan kognitif anak, [17] dalam studi literturnya menegaskan bahwa stimulasi yang tepat dari lingkungan (termasuk media bermain) berpengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif anak usia dini, terutama dalam aspek pemecahan masalah [18].

Pola kedua adalah adaptasi kreatif, yaitu ketika rencana awal anak tidak berhasil atau bahan yang dibutuhkan habis, mereka secara spontan beralih menggunakan bahan lain yang tersedia. Misalnya, ketika kehabisan biji-bijian, anak menggantinya dengan potongan sedotan atau kancing baju. Kemampuan ini mencerminkan fleksibilitas berpikir yang merupakan salah satu indikator utama kreativitas [18]. Penelitian [14] menegaskan bahwa karakteristik open ended dari loose parts memungkinkan anak untuk mengembangkan kemampuan adaptasi karena tidak ada satu cara yang benar dalam menggunakan bahan-bahan tersebut [15]. Anak bebas bereksperimen dan menemukan sendiri solusi atas tantangan yang dihadapi. Temuan ini didukung pula oleh [19] yang dalam penelitiannya di KB Khadijah Ngariboyo menemukan bahwa penggunaan loose part mampu mengembangkan kreativitas anak, termasuk aspek fleksibilitas berpikir dan kemampuan menemukan alternatif solusi [19]. Adaptasi kreatif dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa anak-anak memiliki kemampuan divergent thinking yang baik, tidak terpaku pada satu jenis bahan atau satu cara penyusunan. Hal ini bertolak belakang dengan pembelajaran konvensional yang cenderung mengajarkan satu cara yang "benar". [3] dalam kajiannya tentang konsep dasar PAUD menegaskan bahwa pembelajaran yang terlalu terstruktur justru membatasi perkembangan kreativitas anak karena anak tidak diberi kesempatan untuk menemukan jalannya sendiri [3].

Pola ketiga adalah kolaborasi antar teman yang muncul terutama ketika anak menghadapi tantangan yang membutuhkan lebih dari dua tangan untuk menyusun bahan. Anak-anak secara alami membentuk kelompok kecil, berbagi tugas, dan berdiskusi tentang cara terbaik menyelesaikan tantangan [20]. Kemunculan pola ini tanpa instruksi eksplisit dari guru menunjukkan bahwa loose parts box menciptakan kondisi yang kondusif untuk pengembangan keterampilan sosial. Penelitian [17] tentang keterlibatan ayah dalam perkembangan kognitif anak menunjukkan bahwa interaksi sosial yang positif, baik dengan orang tua maupun teman sebaya, berkontribusi signifikan terhadap perkembangan kognitif anak [21]. Kolaborasi sebaya dalam kegiatan loose parts box memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar melalui scaffolding dari teman yang lebih mampu, serta mengembangkan kemampuan komunikasi dan negosiasi [22]. Kolaborasi ini juga sejalan dengan prinsip social constructivism Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam konstruksi pengetahuan [23]. Anak belajar tidak hanya dari eksplorasi individual tetapi juga dari interaksi dengan orang lain yang lebih kompeten. Dalam penelitian ini, anak dengan kreativitas tinggi secara tidak langsung berperan sebagai "guru sebaya" yang menginspirasi dan membantu teman-temannya yang masih kesulitan. [6] mengkritik pembelajaran teacher-centered karena mengabaikan potensi belajar dari interaksi antar teman, sementara penelitian ini membuktikan bahwa loose parts box dengan pendekatan student-centered justru memaksimalkan potensi kolaborasi [7].

Salah satu inovasi utama dalam penelitian ini adalah penggunaan kartu tantangan sebagai elemen scaffolding. Temuan menunjukkan bahwa kartu-kartu tersebut memberikan struktur ringan yang cukup untuk mengarahkan anak tanpa menghilangkan kebebasan bereksplorasi. Sebagian besar anak (sekitar 80% pada pertemuan 3-5) terlihat secara aktif membaca ulang kartu tantangan ketika mengalami hambatan ide atau tidak tahu harus memulai dari mana. Keefektifan kartu tantangan ini sejalan dengan [24] yang menemukan bahwa kartu bergambar lebih efektif sebagai scaffolding dibandingkan instruksi verbal, karena anak dapat mencoba berulang kali tanpa harus mengingat perintah guru [25]. Kartu tantangan dalam penelitian ini berisi gambar sederhana dan perintah singkat seperti "Buatlah menara setinggi mungkin" atau "Buatlah bentuk hewan dari bahan-bahan ini". Anak dapat melihat kartu kapan saja mereka merasa bingung, tanpa harus bertanya kepada guru. Hal ini sangat membantu terutama bagi anak dengan kreativitas rendah yang membutuhkan panduan lebih banyak. Fungsi kartu tantangan adalah memberikan titik awal yang jelas sehingga anak tidak merasa kebingungan yang berlebihan. Menurut [25] dalam pengembangan bahan ajar berbasis open ended menyatakan bahwa pendekatan ini mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa karena tidak ada satu jawaban benar, namun tetap membutuhkan struktur awal untuk menghindari kebingungan [26]. Setelah anak merasa percaya diri, mereka mulai mengabaikan kartu dan bereksplorasi sesuai keinginan sendiri. Proses ini menunjukkan bahwa scaffolding yang diberikan secara bertahap dapat ditarik kembali seiring meningkatnya kemandirian anak, sebagaimana konsep zone of proximal development dari Vygotsky [26]. Temuan paling menonjol dalam penelitian ini adalah munculnya perilaku resiliensi pada anak ketika menghadapi kegagalan dalam proses konstruksi. Pada pertemuan awal, hampir seluruh anak (sekitar 85%) cenderung menyerah atau meminta bantuan guru ketika susunan bahan mereka roboh. Namun, pada pertemuan kelima dan keenam, hampir seluruh anak (sekitar 90%) terlihat tidak langsung menyerah ketika menghadapi hambatan, melainkan mengubah pendekatan dan mencoba mencari cara lain. Perilaku resiliensi ini berkaitan erat dengan perkembangan kognitif dan emosional anak. [27] dalam penelitiannya tentang kemampuan regulasi diri anak usia 5-6 tahun menemukan bahwa anak dengan kemampuan self regulation yang baik cenderung lebih resilien dalam menghadapi tantangan [28]. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan yang melibatkan pengulangan dan ketekunan dapat melatih regulasi diri anak. Demikian pula dengan loose parts box, proses mencoba ulang setelah kegagalan melatih anak untuk mengelola emosi frustrasi dan mempertahankan fokus pada tujuan. [8] dalam penelitiannya tentang dampak Model Reggio Emilia pada perkembangan imajinasi dan kreativitas anak menegaskan bahwa pendekatan yang menghargai proses (bukan hanya hasil) dapat membangun ketahanan mental anak [9]. Dalam pembelajaran konvensional yang berorientasi pada produk akhir, anak cenderung takut gagal karena kegagalan dianggap negatif. Sebaliknya, dalam loose parts box, kegagalan adalah bagian alami dari proses eksplorasi. Anak belajar bahwa robohnya konstruksi bukanlah akhir, melainkan kesempatan untuk memulai lagi dengan cara yang berbeda. Pembentukan resiliensi ini sangat penting untuk kesiapan sekolah anak. [10] dalam penelitiannya tentang efektivitas bermain air dalam mengembangkan kecakapan problem solving anak prasekolah menemukan bahwa anak yang terbiasa menghadapi dan mengatasi tantangan kecil dalam bermain cenderung lebih siap menghadapi tantangan akademik di jenjang pendidikan berikutnya [11]. Penelitian ini menegaskan bahwa *loose parts box* dengan kartu tantangan efektif dalam menumbuhkan resiliensi sejak dini. Ekspresi verbal anak juga menjadi indikator perkembangan kreativitas, awalnya anak cenderung pasif, namun pada pertemuan ketiga hingga kelima mulai aktif mengungkapkan ide secara konkret.

Pada pertemuan keenam, seluruh anak mampu menamai dan menjelaskan karya mereka dengan kalimat lengkap. Peningkatan kemampuan verbal ini menunjukkan bahwa anak tidak sekadar memindahkan bahan secara acak, tetapi memiliki tujuan dan konsep tentang apa yang ingin dibuat. [9] dalam telaah kritisnya tentang Kurikulum Merdeka PAUD menegaskan bahwa pengembangan kemampuan ekspresif anak (termasuk verbal) merupakan salah satu prioritas dalam kurikulum saat ini [10]. Kemampuan verbal menjadi alat berpikir yang membantu anak menyadari dan mengolah ide. Interaksi dengan teman dan guru memperjelas pemahaman, sementara kemampuan menjelaskan karya menunjukkan keterlibatan kognitif yang lebih mendalam. [1] dalam analisisnya tentang urgensi PAUD sebagai dasar pendidikan menegaskan bahwa stimulasi kognitif yang terintegrasi dengan bahasa sangat penting untuk kesiapan anak memasuki jenjang pendidikan dasar [1]. Penelitian ini membuktikan bahwa *loose parts box* dapat menjadi media yang mengintegrasikan aspek kognitif dan bahasa secara alami melalui kegiatan bermain.

Respons anak terhadap *loose parts box* menunjukkan variasi yang jelas. Empat anak dengan kreativitas awal tinggi langsung aktif dan menghasilkan konstruksi kompleks sejak pertemuan pertama, sedangkan Sembilan anak lainnya membutuhkan waktu adaptasi lebih lama, namun tetap berkembang hingga akhir sesi. Perbedaan tempo ini merupakan hal yang wajar dalam kelompok belajar. [25] menjelaskan bahwa dalam pendekatan open ended, anak dengan kemampuan berbeda dapat belajar bersama karena tidak ada target seragam yang harus dicapai semua anak dalam waktu yang sama [26]. Anak dengan kreativitas tinggi bertindak sebagai motor penggerak yang menginspirasi anak lain melalui karya-karya yang dihasilkan. Anak dengan kreativitas rendah belajar dengan cara mengamati terlebih dahulu (observational learning) sebelum akhirnya mencoba sendiri. Peran guru dalam situasi ini adalah memberikan ruang yang aman bagi kedua kelompok tanpa membandingkan atau menekan. [19] menekankan bahwa pendekatan yang menghargai perbedaan individu adalah kunci keberhasilan implementasi loose part di PAUD [20]. Anak dengan kreativitas rendah tidak boleh merasa terburu-buru, sementara anak dengan kreativitas tinggi juga tidak boleh dibatasi eksplorasinya. Loose parts box memungkinkan kedua kebutuhan ini terpenuhi karena tidak ada target seragam. Variasi ini menegaskan bahwa *loose parts box* mampu mengakomodasi berbagai tingkat kemampuan anak secara inklusif.

Pada pertemuan keenam yang dirancang sebagai sesi konfirmasi temuan, seluruh anak (100%) menunjukkan seluruh indikator perilaku yang diamati. Pencapaian universal ini jarang terjadi dalam pembelajaran konvensional yang umumnya menetapkan standar yang sama untuk semua anak. Dalam konteks *loose parts box*, seluruh anak mencapai indikator bukan karena standar diturunkan, melainkan karena indikator dirancang untuk mengukur proses bukan produk akhir. Semua anak, tanpa memandang tingkat kreativitas awal, mampu melakukan eksplorasi mandiri, menggabungkan bahan, mencoba kembali saata gagal, mengungkapkan ide, dan memanfaatkan kartu tantangan. Perbedaan hanya pada tingkat kompleksitas hasil karya. Guru kelas juga menegaskan bahwa perubahan perilaku tersebut selaras dengan pengamatan hariannya. Anak-anak yang sebelumnya pasif mulai berinisiatif, sementara anak-anak yang sebelumnya aktif berkembang

menjadi lebih sistematis dalam merencanakan dan mengeksekusi ide mereka. Validasi melalui member checking ini memperkuat kredibilitas temuan bahwa pemanfaatan loose parts box secara konsisten dan terstruktur memberikan dampak positif yang nyata terhadap perkembangan kreativitas dan kemampuan problem solving anak usia dini. Penelitian [5] tentang pola permainan batang korek api juga menemukan hal serupa, di mana strategi permainan yang terstruktur namun menyenangkan mampu memotivasi kognitif belajar anak [6]. Meskipun media yang digunakan berbeda, kesamaan temuan terletak pada pentingnya keseimbangan antara kebebasan eksplorasi dan struktur pendukung. [17] juga menegaskan bahwa kualitas stimulasi yang diberikan lebih menentukan keberhasilan perkembangan kognitif daripada kuantitas waktu yang dihabiskan bersama anak [18].

Keberagaman bahan dalam *loose parts box* seperti cangkang kerang, biji-bijian, dan kancing baju memberikan pengalaman sensorik yang kaya bagi anak. Cangkang kerang dengan teksturnya yang kasar dan bentuknya yang unik merangsang indera peraba anak, sementara biji-bijian dengan ukurannya yang kecil melatih motorik halus dan koordinasi mata-tangan. Kancing baju yang berwarna-warni memberikan stimulasi visual yang menarik perhatian anak. Penelitian [27] tentang kemampuan regulasi diri anak menemukan bahwa aktivitas yang melibatkan manipulasi benda-benda kecil dapat meningkatkan fokus dan konsentrasi anak [28]. Dalam penelitian ini, anak-anak yang sebelumnya sulit duduk tenang, setelah diberikan biji-bijian untuk disusun menjadi pola tertentu, mampu bertahan hingga 15-20 menit dalam satu kegiatan. Hal ini menunjukkan bahwa *loose parts box* tidak hanya mengembangkan kreativitas dan *problem solving*, tetapi juga melatih *self regulation* anak. Selain itu, penggunaan cangkang kerang, biji-bijian, dan kancing baju juga memiliki nilai ekologis dan ekonomis. Bahan-bahan tersebut mudah ditemukan di lingkungan sekitar dan tidak memerlukan biaya mahal, sehingga *loose parts box* dapat diadopsi oleh satuan PAUD dengan keterbatasan anggaran. Penelitian [12] menegaskan bahwa *loose part* berbasis bahan alam lokal lebih ramah lingkungan dan lebih mudah diterima oleh anak karena mereka sudah familiar dengan bahan-bahan tersebut dalam kehidupan sehari-hari [13]. Anak-anak dalam penelitian ini menunjukkan antusiasme yang tinggi ketika diberikan cangkang kerang karena mereka sering melihatnya di pantai atau di dapur rumah. Hal ini menghubungkan pengalaman bermain di sekolah dengan kehidupan di rumah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Respons anak terhadap jenis bahan juga beragam, bahan berstruktur kasar seperti cangkang kerang cenderung digunakan untuk konstruksi tertentu, sedangkan bahan berwarna seperti kancing lebih sering dipilih untuk bentuk dekoratif. Biji-bijian yang berukuran kecil dipilih oleh kedua gender untuk membuat pola-pola detail seperti mata hewan atau hiasan. Variasi preferensi ini menunjukkan bahwa *loose parts box* dengan beragam bahan mampu mengakomodasi minat dan gaya bermain yang berbeda-beda pada anak. Penelitian [19] juga menemukan hal serupa, bahwa keberagaman bahan dalam *loose part* memungkinkan anak untuk mengekspresikan diri sesuai dengan minat dan kecenderungannya masing-masing [20]. Kolaborasi antar anak semakin tampak saat bahan terbatas, anak belajar berbagi, bergiliran, bahkan menggabungkan sisa bahan untuk membuat konstruksi lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa *loose parts box* tidak hanya menggunakan kognitif, tetapi juga social emosional. Sejalan dengan Nafisah et al., interaksi social positif dalam bermain berkontribusi pada perkembangan kognitif dan social secara terpadu [18].

Munculnya kemampuan *self evaluation* pada anak di akhir pertemuan menjadi temuan penting. Beberapa anak secara spontan membandingkan karya mereka dengan karya teman atau dengan kartu tantangan, lalu melakukan perbaikan secara mandiri tanpa diminta oleh guru. Seorang anak yang membuat rumah dari cangkang kerang, setelah melihat kartu tantangan, menyadari bahwa rumahnya belum memiliki pintu, lalu ia menambahkan biji-bijian sebagai pintu. Kemampuan *self evaluation* ini merupakan fondasi awal dari kemampuan metakognisi yang sangat penting untuk kesuksesan akademik di jenjang pendidikan selanjutnya. Penelitian [10] menemukan bahwa anak yang terbiasa mengevaluasi karyanya sendiri cenderung memiliki kemampuan *problem solving* yang lebih baik karena mereka belajar mengidentifikasi kekurangan dan mencari solusi secara mandiri [11]. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan *loose parts box* sebagai media holistic yang mengembangkan kreativitas, *problem solving*, serta aspek social emosional dan metakognitif anak. Efektivitasnya bergantung pada integrasi pedagogis yang memberi ruang eksplorasi, sehingga pembelajaran perlu berpusat pada pengalaman anak.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan loose parts box yang dilengkapi dengan kartu tantangan menunjukkan kontribusi positif dalam mengembangkan kreativitas dan kemampuan problem solving anak usia dini. Seluruh indikator perilaku kreatif dan pemecahan masalah menunjukkan peningkatan dari awal hingga akhir kegiatan, dengan seluruh anak mencapai seluruh indikator pada pertemuan konfirmasi. Tiga pola utama problem solving yang muncul secara alami selama kegiatan meliputi trial and error, adaptasi kreatif, dan kolaborasi sebaya, yang kesemuanya terjadi tanpa instruksi eksplisit dari guru.

Kartu tantangan terbukti berfungsi sebagai scaffolding yang memberikan struktur ringan yang membantu anak memulai kegiatan tanpa menghilangkan kebebasan bereksplorasi. Selain itu, loose parts box juga menunjukkan potensi dalam menumbuhkan perilaku resiliensi pada anak, di mana anak belajar untuk tidak langsung menyerah ketika menghadapi kegagalan melainkan mengubah pendekatan dan mencoba cara baru. Media ini juga bersifat inklusif karena mampu mengakomodasi berbagai tingkat kemampuan anak tanpa menetapkan target seragam yang harus dicapai semua anak dalam waktu yang sama. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan loose parts box pada rentang usia yang lebih luas serta mengkaji dampak jangka panjang dari penggunaannya terhadap kesiapan sekolah anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan yang diberikan, serta kepada PAUD Anggraini Jubellor Lamongan, para guru, orang tua, anak kelompok B, dan rekan-rekan atas dukungannya. Semoga penelitian ini bermanfaat dan memberi kontribusi bagi

pengembangan Pendidikan anak usia dini ke depan.

References

- [1] Aini, D. A. N., Amalia, R., Pratiwi, D., & Nursyifa, M. A. (2025). Analisis Perspektif Mahasiswa Baru Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi Tentang Urgensi PAUD sebagai Dasar Pendidikan. *Journal of Education and Technology*, 5(2), 126–135.
- [2] Kuku, A. M. P., Libunelo, S., Taha, S. M., Pakaya, I., Ardini, P. P., & Rawanti, S. (2025). Studi Literatur Tentang Perkembangan dan Karakteristik Anak Usia Dini. *Inovasi Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 2(3).
- [3] Fitriani, H. (2025). Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Literasiologi*, 14, 1–11. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v9i14>
- [4] Mulyasa, E. (2021). *Manajemen Pendidikan Karakter*. PT. Bumi Aksara.
- [5] Rahabav, S. C., & Aihena, M. (2025). Implementasi Pembelajaran Bermain Berbasis Lingkungan dalam Mengembangkan Aspek Perkembangan Anak Usia Dini di PAUD Mawar. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 4(3), 673–683.
- [6] Rahayu, N. N. S., & Nafisah, A. D. (2024). Pola Permainan Batang Korek Api Dalam Memotivasi Kognitif Belajar Anak. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini*.
- [7] Mutaqin, D. Z., Nursilah, N., Murojab, M., & Purwanti, N. Y. (2025). Pembelajaran Berpusat Pada Guru (Teacher Center Learning). *Istajadda: Jurnal Magister Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 95–104.
- [8] Sholehah, N. R. (2025). *Implementasi Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Berbasis Problem Based Learning oleh Guru Fikih dalam Membentuk Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa di MAN 2 Sleman* [Master's thesis, UIN Sunan Kalijaga].
- [9] Yuliana, Jusnidar, Sartika, R. A., Idris, N. R., & Safirah, N. A. (2024). Dampak Model Reggio Emilia Pada Perkembangan Imajinasi dan Kreativitas Anak. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(3), 136–149.
- [10] Ramli. (2024). Telaah Kritis pada Kurikulum Merdeka Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia. *WALADI: Wawasan Belajar Anak Usia Dini*, 2(1), 61–75.
- [11] Mustofa, E., & Kasmia. (2025). Efektivitas Bermain Air dalam Mengembangkan Kecakapan Problem Solving Anak Prasekolah. *INOBEL: Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 148–163.
- [12] 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>
- [13] Aulia, R., & Rofi'ah, U. A. (2025). Implementasi Loose Part Berbasis Bahan Alam Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia 4-5 Tahun di RA Hidayatul Islamiyah Tuban. *Alzam: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(2), 52–62.
- [14] Eriani, E., Napratilora, M., & Erdawati, S. (2022). Loose parts: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(1), 175–181. <https://doi.org/10.31004/aulad.v5i1.316>
- [15] Hernawati, I. G. P. W., Sumarno, & Dwijayanti, I. (2025). Implementasi Pembelajaran Loose Parts dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(4), 1–8. <https://doi.org/10.47134/paud.v2i4.1776>
- [16] Juliana, R. (2025). *Pengaruh Media Loose Part dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun* [Skripsi, Universitas Lampung].
- [17] Nisa, I., Abubakar, S. R., Yuliani, S., & Humaera, K. (2025). Analisis Pencapaian Perkembangan Sosial Anak Usia 3 Tahun, Kesenjangan Teoritis dan Empiris. *Proceedings Series of Educational Studies*.
- [18] Nafisah, A. D., Pranoto, Y. K. S., & Nuzulia, S. (2022). Studi Literatur: Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Ditinjau dari Keterlibatan Ayah. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* (pp. 23–29).
- [19] Diniah, P. K., Firdaus, H. P. E., & Galatea, C. K. (2025). Eksplorasi Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Masalah Numerasi Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 15–29.
- [20] Triyawati, T., Cahyono, H., & Wulansari, B. Y. (2025). Implementasi Analisis Penggunaan Loose Part dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini di KB Khadijah Ngariboyo. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 8(2), 781–794.
- [21] Mundelsee, L., & Jurkowski, S. (2021). Think and pair before share: Effects of collaboration on students' in-class participation. *Learning and Instruction*, 88, 102015. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.102015>
- [22] Rumanah, S., Agustina, H. D., Zuhriah, S. A., Syafila, F. N., & Faisal, V. I. A. (2026). Strategi Guru Dalam Memanfaatkan Bahan Loose Parts pada Pembelajaran Sentra di Lembaga PAUD. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini*.
- [23] Komara, H. W., & Rohmalina. (2023). Media Pembelajaran Loose Parts dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 6(5).
- [24] Retnaningsih, A. P. (2024). Relevansi Konstruktivisme Sosial Lev Vygotsky terhadap Kurangnya Peran Orang Tua dalam Pendidikan Moral Anak di Indonesia. *Sophia Dharma: Jurnal Filsafat, Agama Hindu, dan Masyarakat*, 7(1).
- [25] Abnan, S., & Depalina, S. (2025). Strategi Kreatif Guru dalam Penggunaan Kartu Gambar pada Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Anak Usia Dini*, 1(4), 142–150.
- [26] Himni, Q. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar (LKPD) Berbasis Open Ended pada Materi Geometri Bidang dan Ruang untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa* [Skripsi, Universitas Hamzanwadi].
- [27] Furoivisha, N. A., & Muhimmah, H. A. (2026). Peran Scaffolding pada Zone of Proximal Development (ZPD) Berdasarkan Teori Vygotsky di Kelas 2 SDN Sambikerep 1/479 Kota Surabaya. *JMIA (Jurnal Magister Ilmu Pendidikan)*, 3(2).
- [28] Muham, M. A. B., Yetti, E., & Supena, A. (2025). Kemampuan Regulasi Diri Anak Usia 5-6 Tahun melalui Kegiatan Menari mengikuti Tempo. *Proceedings Series of Educational Studies*, 1–9.