



## Peningkatan Kemampuan Kognitif Melalui Bermain Manipulatif Pada Anak Kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu

Dwi Lyna Sari<sup>1, a\*</sup>, Lina Eka Retnaningsih<sup>2, b</sup>

<sup>1</sup> Universitas Bengkulu, Indonesia

<sup>2</sup> STAIN Sultan Abdurrahman Kepulauan Riau, Indonesia

a\* [dwilynasari@unib.ac.id](mailto:dwilynasari@unib.ac.id), b [lina@stainkepri.ac.id](mailto:lina@stainkepri.ac.id)

---

### Informasi artikel

*Received :*

March 11, 2023.

*Accepted :*

March 27, 2023.

*Published :*

April 10, 2023.

Kata Kunci:

Kemampuan

Kognitif;

Bermain Manipulatif;

Anak Usia Dini;

DOI:

<https://doi.org/10.30736/jce>

36/jce.

---

### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah kegiatan bermain manipulatif dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu. Subjek penelitian berjumlah 14 orang anak. Metode penelitian adalah penelitian tindakan yang mengacu pada model penelitian tindakan Kemmis dan Mc Taggart yang meliputi empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari delapan tindakan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu, mengalami peningkatan setelah mereka mengikuti bermain manipulatif. Skor kemampuan kognitif anak tercatat 35,21 pada tahap pra siklus, meningkat menjadi 45,71 pada akhir siklus ke-1, dan terus meningkat menjadi 57,5 pada akhir siklus ke-2. Hasil penelitian memberikan indikasi bahwa bermain manipulatif dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini.

---

### ABSTRACT

*The study aims to determine whether manipulative play activities can improve cognitive abilities in group B children in PAUD Intan Insani Bengkulu City. The research subjects were 14 children. The research method is action research which refers to the Kemmis and Mc Taggart action research model which includes four stages, namely planning, action, observation, and reflection. This study consisted of two cycles, each cycle consisting of eight actions. The data analysis technique used is qualitative data analysis and quantitative data analysis. The results showed that the cognitive abilities of children in PAUD Intan Insani Bengkulu City increased after they participated in manipulative play. The child's cognitive ability score was recorded at 35.21 at the pre-cycle stage, increasing to 45.71 at the end of the 1st cycle, and continued to increase to 57.5 at the end of the 2nd cycle. The results of the study provide an indication that manipulative play can be used as a way to improve cognitive abilities in early childhood.*

---

*Keywords:*

*Cognitive Ability;*

*Manipulative Play;*

*Early Childhood;*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat krusial dalam meningkatkan kesejahteraan anak dan dapat membantu mengurangi angka kemiskinan dan kesenjangan sosial. Banyak penelitian empiris yang menegaskan pentingnya pendidikan anak usia dini. Sebagai contoh, ketika bayi dilahirkan, otaknya sudah memiliki 100-200 miliar sel yang siap dikembangkan dan mencapai potensi tertinggi pada usia 4 tahun, dengan kemampuan kecerdasan mencapai 50%, dan pada usia 8 tahun, mencapai 80%. Sisanya, sekitar 20% dari potensi tersebut, diperoleh saat anak mencapai usia 8 tahun ke atas. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 5% dari potensi otak tersebut yang terpakai. Hal ini terjadi karena kurangnya stimulasi yang diperlukan untuk mengoptimalkan fungsi otak.

Fungsi otak sangat penting dalam menentukan kemampuan kognitif anak usia dini. Pada masa pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini, otak mereka sedang aktif membangun dan mengembangkan jaringan saraf dan koneksinya. Otak yang sehat dan berkembang dengan baik pada masa awal kehidupan anak akan membantu mengoptimalkan kemampuan kognitifnya di masa depan. Ketika anak-anak usia dini mendapatkan rangsangan yang cukup, seperti berinteraksi dengan orang dewasa, bermain dengan mainan yang mendukung perkembangan motorik dan kognitif, serta mendapat pendidikan yang memadai, maka otak mereka akan tumbuh dan berkembang dengan baik. Hal ini akan memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan kemampuan kognitif yang lebih optimal, seperti kemampuan berpikir logis, kreatif, berbahasa, berhitung, dan menyelesaikan masalah. Sebaliknya, kurangnya rangsangan pada masa awal kehidupan anak, seperti kurangnya interaksi dengan orang dewasa atau kekurangan stimulasi intelektual, dapat mempengaruhi perkembangan otak dan kemampuan kognitif anak. Oleh karena itu, penting bagi orang tua dan pengasuh untuk memberikan rangsangan yang cukup pada anak usia dini agar otak dan kemampuan kognitifnya dapat berkembang dengan baik.

Hasil pengamatan dan pre-test pada anak kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu menunjukkan bahwa di kelas B dengan jumlah subjek 14 orang anak, peneliti memperoleh gambaran bahwa kemampuan kognitif anak masih belum sesuai dengan tahap usia anak yang terlihat saat kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pre-test, ditemukan bahwa dari 14 anak yang dinilai, sebanyak 5 anak atau 35,21 memiliki kemampuan kognitif yang mampu 1) menghitung jumlah benda atau menyusun pola, 2) dapat memperhatikan detail, 3) mengenali perbedaan warna, bentuk, dan ukuran benda, serta 4) mengamati perubahan dalam lingkungan. Sedangkan sebanyak 9 anak atau 64,79 tidak mampu melakukan hal tersebut dengan tuntas.

Untuk mengatasi permasalahan yang telah disebutkan, maka diperlukan sebuah penelitian yang menggunakan bermain manipulatif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. Hal ini disebabkan karena bermain manipulatif memberikan kesempatan bagi anak untuk mengeksplorasi dan berekspresi melalui berbagai kegiatan. Dalam hal ini, bermain manipulatif memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar menghitung jumlah benda atau menyusun pola, mempelajari detail, konsep warna, bentuk, dan ukuran benda, serta membantu anak mengamati perubahan dalam lingkungan.

### **Kemampuan Kognitif Anak**

Piaget membagi perkembangan kognisi anak-anak dan remaja menjadi empat tahap: sensorimotor, praoperasi, operasi konkret, dan operasi formal. (Santrock, 2012). Pada tahap praoperasi perkiraan usia 2 hingga 7 tahun, perkembangan kemampuan menggunakan symbol untuk melambangkan objek di dunia ini. Pemikiran masih terus bersifat egosentris dan terpusat. (Slavin, 2011)

Khadijah dan Nurul Amelia (2021) menambahkan bahwa karakteristik AUD tahap praoperasional yang paling menonjol adalah AUD dapat menjelaskan alasannya saat menyatakan ide, seperti alasan mengajak teman memasukkan bola basket ke dalam keranjang misalnya. Selanjutnya, di tahap ini AUD juga telah mengerti tentang sebab akibat suatu kejadian meskipun belum sepenuhnya sempurna. Misalnya “kalua makan tidak mencuci tangan, maka akan mudah sakit karena kuman di tangan banyak sekali. Kemudian karakter AUD di tahap ini juga suka menunjukkan sifat ingin tahunya yang tinggi. Ditandai dengan banyaknya pertanyaan anak dalam satu topik yang terkadang pertanyaan itudi luar dugaan orang dewasa.

Montessori mengungkapkan bahwa kognitif adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan nalar dan otak. Sementara menurut Vigotsky menyatakan bahwa kognitif adalah proses berfikir anak yang terjadi secara bertahap dengan pengaruh stimulus dari luar. (Suryandari, 2021)

Menurut Khadijah dan Nurul Amelia (2021) ranah pengembangan kognitif anak usia dini meliputi : pengembangan auditori AUD, pengembangan visual AUD, pengembangan kinestetik AUD, pengembangan aritmatika AUD, pengembangan geometri AUD, pengembangan sains (Eksperimen) permulaan AUD.

Strategi perkembangan kognitif pada anak usia dini meliputi : 1) strategi pembelajaran yang berpusat pada anak, 2) strategi pembelajaran melalui bermain, 3) strategi pembelajaran melalui bercerita, 4) strategi pembelajaran melalui bernyanyi, 5) strategi pembelajaran terpadu, dan 5) strategi pembelajaran melalui kecerdasan majemuk. (Khadijah dan Nurul Amelia, 2021)

Berdasarkan uraian para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan kognitif pada anak usia dini meliputi kemampuan berpikir, memahami, mengeksplorasi, serta mengetahui hal-hal di sekitar mereka dengan cara yang aktif. Penting untuk mencatat bahwa perkembangan kognitif anak usia dini dapat berbeda-beda pada setiap anak dan dipengaruhi oleh lingkungan serta pengalaman yang mereka alami. Oleh karena itu, penting bagi orang tua atau pengasuh untuk memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan tahap perkembangan anak serta memberikan rangsangan dan penghargaan yang positif terhadap kemampuan kognitif anak.

### **Bermain Manipulatif (*Manipulative Play*)**

Bermain adalah kebutuhan esensial bagi anak. Melalui bermain sesungguhnya anak sedang melaksanakan proyek besarnya, yaitu mengembangkan potensi kecerdasan, keterampilan motorik, kemampuan sosial, emosi dan kepribadian peserta didik. (Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, 2021)

Ardanari et al., (2020) mengemukakan bahwa keterampilan manipulatif merupakan koordinasi beberapa keterampilan gerak pada anggota tubuh manusia. Gerak manipulatif anak dimulai dari keterampilan motorik dan lokomotor.

Pengembangan keterampilan manipulatif memberikan kepercayaan diri dan kemudahan anak dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

Bermain manipulatif adalah Bermain yang melibatkan koordinasi tangan mata dan Keterampilan motorik. Anak-anak membutuhkan kesempatan untuk bekerja pada keterampilan halus yang melibatkan sedikit kontrol lebih dan arah. Bermain manipulatif mengembangkan rasa koordinasi, menantang jari kecil mereka mengikuti garis atau menggunakan alat-alat mereka benar. (Astuti, 2017)

Bermain manipulatif merupakan kegiatan bermain yang melibatkan interaksi dengan mainan manipulatif yang berukuran kecil dan disiapkan untuk dipegang dan dieksplorasi. (Anthony, 2013)

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Bermain manipulatif adalah kegiatan bermain yang melibatkan jari-jari tangan dan dilakukan dengan menyusun, mengelompokkan dan mencipta dari berbagai media, baik itu media yang berasal dari alam maupun buatan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*action research*) dengan menggunakan desain model Kemmis & Taggart (2014) yang meliputi empat tahap yaitu perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), refleksi (*reflect*).

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pengumpulan data secara non tes yang terdiri dari observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap kegiatan yang sedang berlangsung yang berkenaan dengan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan keterlibatan peneliti, maka jenis observasi yang dilakukan adalah observasi partisipatif dimana peneliti berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian tindakan ini adalah instrumen non tes, yakni dengan menggunakan lembar observasi tentang kecerdasan visual spasial.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif menggunakan teknik menurut Mills (2003) yang terdiri dari: reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel atau grafik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu meningkat dari pra-intervensi sampai siklus II.

### **Pra-intervensi**

Asesmen awal dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan kognitif anak kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu. Adapun hasil asesmen awal untuk kemampuan kognitif sebagai berikut:

Gambar 1

Grafik Kemampuan Kognitif Pra Siklus Pada Anak Kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu



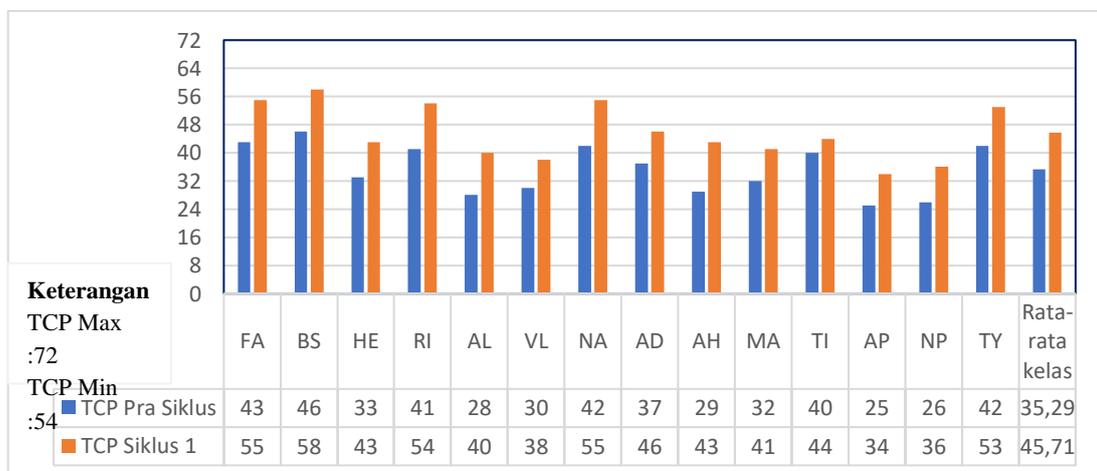
Grafik di atas menggambarkan bahwa TCP rata-rata kecerdasan visual spasial anak pada kelompok kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu pada pra-intervensi berada pada kategori mulai berkembang, yaitu dengan TCP rata-rata kelas 35,29. Dari 14 anak menunjukkan TCP kemampuan kognitif tertinggi oleh BS dengan skor 46, Sedangkan TCP kemampuan kognitif terendah ditunjukkan oleh AP dengan skor 25.

### Siklus I

Observasi pada siklus I dilakukan untuk mengetahui skor yang diperoleh anak setelah pemberian tindakan melalui kegiatan bermain manipulatif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak. Adapun data observasi pada siklus I adalah sebagai berikut:

Gambar 2

Grafik Kemampuan Kognitif Siklus I Pada Anak Kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu



Data pada gambar 2 menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif sebelum diberikan tindakan bermain manipulatif hingga pada siklus I yang telah diberikan tindakan bermain manipulatif. Pada grafik tersebut terlihat perkembangan kemampuan

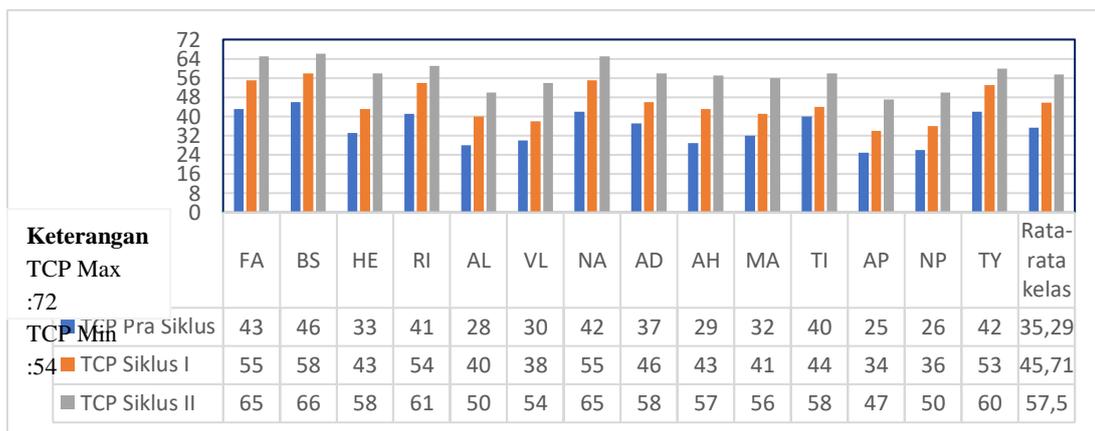
kognitif pada anak kelompok B Paud Intan Insani Kota Bengkulu yang berjumlah 14 orang dapat terlihat TCP rata-rata anak pada pra-intervensi mencapai 35,21 dan pada siklus I menjadi 45,71, dimana nilai ini belum mencapai TCPmin yang sudah ditentukan.

Oleh karena itu peneliti dan kolabolator menyepakati untuk melanjutkan ke siklus II, dengan pertimbangan agar kemampuan kognitif anak meningkat sesuai dengan harapan yang telah ditentukan dengan memperbaiki kekurangan pada siklus I agar lebih maksimal pada siklus II.

### Siklus II

Observasi pada siklus II dilakukan mengetahui skor yang diperoleh anak setelah pemberian Tindakan bermain manipulative dalam kemampuan kognitif anak. Adapun data observasi pada siklus II adalah sebagai berikut:

Gambar 3  
 Grafik Kemampuan Kognitif Siklus II Pada Anak Kelompok B PAUD Intan Insani Kota Bengkulu



Data pada gambar 3 menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif pada anak kelompok B Paud Intan Insani Kota Bengkulu yang berjumlah 14 orang anak dapat dilihat bahwa TCP rata-rata anak pada pra-intervensi mencapai TCP Anak 35,21 mengalami peningkatan TCP Anak pada siklus I sebesar 10,49 menjadi 45,7. selanjutnya dari siklus I ke siklus II kemampuan kognitif anak mengalami peningkatan TCP sebesar 11,80 menjadi 57,5 disini terlihat sudah mencapai batas TCPmin. Dari hasil pencapaian tersebut, maka peneliti dan kolabolator menyepakati bahwa tindakan sampai pada siklus II.

Hasil penelitian pra-intervensi menunjukkan bahwa kelompok B Paud Intan Insani Kota Bengkulu mengalami peningkatan kemampuan kognitif pada anak-anak setelah melalui siklus I dan siklus II. Data hasil asesmen menunjukkan bahwa terjadi peningkatan TCP pada anak-anak kelompok B yang berjumlah 14 orang. Pada pra-intervensi, rata-rata TCP Anak mencapai 35,21, namun pada siklus I meningkat menjadi 45,7 atau naik sebesar 10,49. Kemudian, dari siklus I ke siklus II, terjadi peningkatan kemampuan kognitif anak dengan peningkatan TCP sebesar 11,80 menjadi 57,5, yang sudah mencapai batas TCPmin sebesar 54. Jika nilai rata-rata kelas mencapai 71%, maka penelitian dianggap berhasil, sesuai dengan kesepakatan yang telah disepakati bersama antara peneliti dan kolaborator.

Perolehan persentase skor tertinggi pada pra-siklus hingga siklus II diperlihatkan oleh ananda BS, dengan skor 66. Perolehan persentase skor terendah pada pra-siklus hingga siklus II diperoleh ananda AP dengan skor 47.

Berdasarkan hasil perolehan, dapat diketahui bahwa perolehan skor berbeda-beda pada tiap anak. Terjadinya perbedaan tingkat kemampuan anak pada dasarnya bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor bawaan atau keturunan, faktor lingkungan terutama lingkungan keluarga, faktor kesehatan, faktor minat, faktor kematangan, dan faktor kebebasan. (Hurlock, 1978)

Selain itu Said (2015) menambahkan bahwa aktivitas keseharian seseorang dan lingkungan pendukungnya merupakan pangkal kebudayaan paling utama terhadap level kecerdasan seseorang.

Terdapat faktor-faktor pendukung yang memengaruhi perolehan persentase skor tertinggi pada ananda BS pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Ananda BS berasal dari keluarga yang memiliki pendidikan yang baik, serta ibunya terlihat sangat telaten. Selain itu, di rumah, ananda BS sering belajar bersama ayah atau ibunya, termasuk dalam kegiatan mengerjakan buku kegiatan anak. Hal lain yang turut mendukung adalah kesehatan ananda BS yang baik.

BS menunjukkan minat dan semangat yang tinggi dalam belajar. Selama penelitian, BS terlihat tertarik dalam kegiatan belajar dengan cara bermain manipulatif berdasarkan hasil observasi. Anak tersebut tampak senang dan antusias saat terlibat dalam kegiatan tersebut.

AP meraih TCP terendah pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Kemungkinan hal ini dipengaruhi oleh kesibukan Ibu AP yang sering terjadi sehingga AP lebih banyak bersama kakaknya. Selain itu, AP juga kurang memiliki minat dan ketertarikan yang tinggi dalam kegiatan bermain manipulatif yang diberikan. Hal ini terlihat dari sikap AP yang cepat menyerah bahkan sebelum mencoba. Di rumah, AP lebih banyak menonton televisi bahkan sering hingga larut malam.

Peningkatan kemampuan kognitif dapat terkait dengan berbagai disiplin ilmu, antara lain: 1) Psikologi kognitif: Mempelajari proses-proses kognitif seperti persepsi, perhatian, ingatan, bahasa, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. 2) Neurosains: Mempelajari hubungan antara aktivitas otak dan kognisi manusia. 3) Pendidikan: Mempelajari teknik-teknik pembelajaran dan pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif, serta faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran dan pengajaran. 4) Antropologi: Mempelajari pengaruh budaya dan lingkungan sosial terhadap pengembangan kemampuan kognitif manusia. 5) Ilmu komputer: Mempelajari model-model komputasional tentang cara kerja otak dan sistem kognitif manusia. 6) Filsafat: Mempelajari dasar-dasar pemikiran tentang kognisi manusia dan hakikat pengetahuan, 7) Bahasa dan linguistik: Mempelajari bagaimana otak manusia memproses bahasa dan cara bahasa mempengaruhi kognisi manusia. 8) Biologi: Mempelajari dasar-dasar biologis dari aktivitas otak dan kognisi manusia. 9). Statistik: Mempelajari teknik-teknik analisis data untuk menguji hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif manusia.

## **KESIMPULAN**

Dari analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa meningkatkan kemampuan kognitif anak dapat dilakukan melalui kegiatan bermain manipulatif

dengan tiga tahapan yaitu kegiatan awal, inti, dan penutup. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan TCP dari 35,21 pada pra-siklus menjadi 45,71 pada siklus I, dan 57,5 pada siklus II. Dalam kolaborasi dengan pihak terkait, penelitian dianggap berhasil jika 10 dari 14 anak mencapai TCPmin 54 dari TCPmax 72 atau masuk dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Oleh karena itu, bermain manipulatif dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

## REFERENSI

- Anthony, T. (2013). *Play and Movement in Early Childhood: Setting the Early O&M Stage for Success*. AER International O&M Conference.
- Ardanari, P., Mintarto, E., Tuasikal, A. R. S., & Suroto, S. (2020). Aktivitas Bermain Meningkatkan Keterampilan Manipulatif: Review Jurnal. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 4(1), 79. <https://doi.org/10.17977/um040v4i1p73-78>
- Astuti, M. (2017). Penggunaan Metode Bermain Alat Manipulatif Dalam Meningkatkan Minat Mengenal Konsep Bilangan Pada Siswa Kelompok B TK Ar Ridlo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, 4.
- Hurlock, E. (1978). *Perkembangan Anak: Jilid I* (6th ed.). Erlangga.
- Kemendikbud, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan T. (2021). *Panduan APE Aman Bagi Anak Usia Dini*. Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini.
- Kemmis, Stephen. Taggart, R. M. A. N. R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Khadijah dan Nurul Amelia. (2021). *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini: Teori dan Praktek*. Kencana Prenadamedia Group.
- Mill, G. E. (2003). *Action Research a Guide For The Teacher Research Second* (2nd ed.). Merrill Prentice Hall.
- Said, A. dan B. (2015). *Strategi Mengajar Multiple Intelegeneses*. Prenadamedia Group.
- Santrock, J. W. (2012). *Life-Span Development* (13th ed.). Erlangga.
- Slavin, R. E. (2011). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktek*. PT Index.
- Suryandari, A. K. (2021). *Perkembangan Kognitif dan Bahasa Anak Usia Dini*. Guepedia.