Volume 7 Issue 6 (2023) Pages 7181-7190
Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
ISSN: 2549-8959 (Online) 2356-1327 (Print)

Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini melalui Permainan Edukatif Papan Telur

Azlin Atika Putri[1]✉, Reswita[2], Sari Ani[3], Yesi Novitasari[4], Siti Fadillah[5]
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Lancang Kuning, Indonesia[(1,2,3,4,5)]
DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

Abstrak
Kecerdasan Logika Matematika merupakan kemampuan anak dalam mengolah angka dan kemahiran dalam menggunakan logika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan dan mengetahui persentase peningkatan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun dalam berhitung melalui bermain dengan menggunakan papan telur. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah anak-anak usia 5-6 tahun yang berjumlah 19 anak. Teknik pengumpulan data yaitu observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui metode bermain menggunakan papan telur mampu meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada hasil penelitian pra siklus dengan rata-rata persentase 36,52 %, hasil tindakan pada siklus I meningkat dengan rata-rata persentase 53,62 % dan siklus II meningkat dengan persentase rata-rata 83,06 %, dan sudah memenuhi kriteria keberhasilan indikator yang telah ditetapkan sebesar 80%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan bermain permainan edukatif papan telur dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 Tahun.
Kata Kunci: *kecerdassan logika matematika; alat permainan edukatif; papan telur*

Abstract
Math Logic Intelligence is a child's ability to process numbers and proficiency in using logic. This study aims to improve and determine the percentage of increase in mathematical logic intelligence of children aged 5-6 years in counting through playing using egg boards. This research is a classroom action research conducted in two cycles. The subjects in this study were children aged 5-6 years totaling 19 children. Data collection techniques are observation and documentation. Data analysis using descriptive qualitative and quantitative. The results showed that through the method of playing using an egg board was able to increase children's mathematical logic intelligence. The increase can be seen in the results of pre-cycle research with an average percentage of 36.52%, the results of the action in cycle I increased with an average percentage of 53.62% and cycle II increased with an average percentage of 83.06%, and has met the success criteria for indicators that have been set at 80%. Thus it can be concluded that by playing educational games egg boards can increase the intelligence of mathematical logic of children aged 5-6 years.
Keywords: *math logic intelligence; educational play tools; egg board*

Copyright (c) 2023 Azlin Atika Putri, et al.

✉ Corresponding author : Azlin Atika Putri
Email Address : azlin@unilak.ac.id (Riau, Indonesia)
Received 19 October 2023, Accepted 25 December 2023, Published 25 December 2023

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

Pendahuluan

Pengembangan intelegensia merupakan satu dari sekian banyak tujuan pendidikan dimulai dari sejak dini, edukasi pada awal masa pertumbuhan anak lebih baik karena periodik tersebut dianggap masa *golden age* untuk perkembangan manusia. Usia tersebut menurut Nurunnisa, Nuraeni, & Andrisyah (2020) mengalami tumbuh kembang secara psikis dan fisik, tentunya diperlukan latihan bermain agar kembang secara optimal sehingga tumbuh kemampuan kognitif, berbahasa, dan lain sebagainya. Tentunya lewat permainan yang merupakan kegiatan yang menyenangkan hati (Swastrini, et al. 2016), perkembangan tidak lepas dari latihan/stimulasi yang diberikan, seperti permainan kognitif, membaca, bermain musik, bermain seni, memainkan peran, interaksi sosial, dan melalui pertanyaan ataupun diskusi. yang menurut Ira (2012) memiliki manfaat diantaranya: (1) mengasah kemampuan motorik, (2) menempa konsentrasi, (3) keterampilan sosialisasi meningkat, (4) melatih kecakapan berbahasa, (5) menumbuhkan rasa percaya diri, (6) mengembangkan norma dan nilai, (7) meningkatkan kemampuan untuk *problem solving,* (8) mengembangkan jiwa kepemimpinan. Permainan mampu meningkatkan potensi anak usia dini, seperti kecedasan spritual (Ira, 2012) dan kemampuan kerjasama kelompok (Swastrini et al., 2016) lewat permainan ular tangga, penanaman nilai karakter (Fadlillah, 2016), kognitif anak (Veronika, 2018), literasi sains (Widayati, Safrina, & Supriyati, 2021), pengembangan kreativitas (Hairiyah & Mukhlis, 2019), juga mampu memberikan penurun terhadap kecemasan praoperasi (Weningtyastuti, 2020).

Optimalisasi dapat dicapai tentunya melalui pendidikan yang selaras dengan kebutuhan, salah satunya pengembangan kognitif untuk optimalisasi keterampilan (Maimunah, Jaya, & Haenilah, 2016). Tentunya pertimbangan bahwa setiap anak unik, pengembangan dapat berlangsung pada level yang berbeda-beda, dengan dukungan psositif dan stimulasi yang sesuai dan keberagaman cara tiap anak bermain. stimulus yang tepat sebagai azas perkembangan dan intelegensia anak, hal tersebut dapat dikembangkan sejak dini untuk bekal anak perihal penyelesaian masalah dan memiliki nalar (Suripatty, Nadiroh, & Nurani, 2020). Kecerdasan merupakan alat untuk belajar, untuk menyelesaikan masalah, dan menciptakan semua hal yang dapat dimanfaatkan manusia (Sudarna, 2014). Dari kajian tersebut dapat disimpulkan kecerdasan pada diri anak akan berkembang apabila stimulus yang diberikan tepat. Pada dasarnya anak telah dianugerahi oleh kecerdasan, yang digunakan pada penyelesaian masalah yang diberikan.

Kecerdasan tentunya punya spektrum yang luas, Howard Gardner dalam Yildiz, Öntürk, & Efek (2020 menyebutkan kecerdasan banyak macamnya yang disebutkan sebagai *multiple intelligences* (kecerdasan jamak, yang ditegaskan sebagai kemampuan individu dalam menghadapi masalah. Bagian dari jamak tersebut dielaborasikan dalam Nabighoh, Mustaji, & Hendratno (2022) diantaranya kecerdasan logika matematika, naturalis, spiritual, intrapersonal, interpersonal, musikal, visual-spasial, kinestetik, dan bahasa. Masa globalisasi ini kemampuan yang cukup diharapkan oleh para ahli yaitu bidang kemampuan logika matematika, dimana anak mampu pada angka dan berpikir logis memahami pola seperti angka, visual, dan warna (Mufarizuddin, 2017). Kecerdasan atau kemampuan menghitung, abstraksi benda konkret, dan sebab-akibat, atau sebut Mustajab, Baharun, & Iltiqoiyah (2020) merupakan terampil dalam menghitung, mengukur, pertimbangan, serta penyelesaian matematika. Sambung Amstrong dalam (Sujiono & Sujiono, 2010) Kecerdasan matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika, dan menurut Santrock (2007) merupakan kecakapan mengerjakan operasi-operasi matematika. Kecerdasan matematis-logis mencakup tiga bidang yang saling berhubungan yakni matematika, ilmu pengetahuan (sains) dan logika (Purwaningtyastuti, 2012). Berdasarkan beberapa teori ahli tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa seseorang yang cerdas secara logika matematika adalah seseorang yang mampu dan tertarik mengenai angka, perhitungan, sebab akibat, pola-pola, dan hubungan-hubungan yang abstrack serta mereka yang suka menerapkan strategi coba-ralat. Anak yang juga cerdas

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

secara logika matematika anak yang sangat tertarik dengan permainan sains serta anak yang mampu melakukan penalaran.

Salah satu pilar pembelajaran AUD "belajar seraya bermain", melalui kegiatan tersebut anak-anak juga mampu mengembangkan potensi kecerdasan yang dimilikinya. Salah satu kecerdasan yang juga dapat dikembangkan melalui bermain adalah kecerdasan logika matematika. Kecerdasan logika matematika ini erat kaitannya dengan nalar logika, dan matematika (hitung-hitungan) serta untuk memecahkan permasalahan, dimana permasalahan berkaitan dengan konsep berhitung dan bernalar. Anak yang memiliki kecerdasan logika matematika yaitu anak yang gemar dengan data-data, mengumpulkan dan mengorganisasikan, menganalisis, serta mengumpulkan dan meramalkan.

Anak usia 5-6 tahun memiliki fokus terhadap pelajaran yang singkat dan sangat sulit untuk belajar dengan serius, maka dari itu salah satu cara atau strategi untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika dalam berhitung adalah dengan permainan menggunakan alat. Anak akan sangat mudah menyerap informasi dan pengetahuan pada saat anak melakukan permainan. Fungsi dari alat permainan adalah media pembelajaran, diharapkan memberikan rangsangan untuk para peserta didik dalam proses pembelajaran. Media bertujuan agar proses pembelajaran lebih menarik dan kualitas meningkat, dan kriteria media dipilih hendaknya sesuai serta mampu menunjang tujuan dari pembelajaran, dan tentunya pengajar mampu memproduksi media tersebut sendiri dengan benda yang mudah didapatkan serta dengan harga yang terjangkau.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di RA Salamadani, peneliti melihat beberapa hal penting di lapangan yaitu sebagai berikut: a) kegiatan belajar mengajar lebih sering menggunakan lembar kerja dan buku tulis, b) cara belajar yang monoton, c) media atau alat peraga yang digunakan kurang menarik minat anak dalam belajar sehingga anak-anak cepat bosan. Dari permasalahan tersebut diatas menyebabkan kecerdasan logika matematika dalam berhitung dan mengenal angka kurang optimal dan belum mengalami peningkatan. Misalnya: a) ada beberapa anak sudah bisa berhitung 1-20 tetapi belum tahu lambang bilangannya, b) masih ada anak yang belum bisa membuat urutan bilangan dengan benda-benda 1-10, c) mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri dalam satu benda, dan lain sebagainya.

Peneliti mencoba menemukan solusi ataupun metode yang lebih bervariasi, peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan mencoba merancang dan menyesuaikan prinsip pembelajaran di PAUD. Adapun metode yang dipakai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah dengan permainan menggunakan papan telur. Anak membutuhkan stimulasi yang tepat yakni melalui bermain ataupun aktivitas yang menyenangkan (Novitasari, 2018). Dari permainan papan telur ini peneliti mengupayakan agar pembelajaran lebih efektif dan mampu mengembangkan potensi serta menggali kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun. Periodik ini anak memiliki kemampuan lebih dalam hal kecerdasan logika matematika memiliki ciri-ciri tertentu. Berikut ciri-ciri usia 5-6 tahun yang mempunyai kecerdasan logika matematika adalah : 1) mampu mengurutkan bilangan 1 hingga (minimal) 50, 2) senang dengan permainan otak atik bilangan, 3) menyukai permainan dalam komputer, 4) dengan mudah meletakkan benda sesuai dengan kelompoknya (Suyadi, 2010). Menurut teori tersebut dapat dipahami bukan hanya anak yang suka dan tertarik dengan angka saja yang dapat dikatakan memiliki kecerdasan logika matematika, tetapi anak yang menyukai pemainan dalam komputer dan mampu mengklasifikasi benda juga merupakan anak yang cerdas secara kecerdasan logika matematika.

Tujuan dari materi program dalam kurikulum yang dapat mengembangkan kecerdasan logika matematika, antara lain mengenal bilangan, beberapa pola, perhitungan, pengukuran, geometri, statisik, peluang, pemecahan masalah, logika, *games* strategi dan atau petunjuk grafik (Sujiono & Sujiono, 2010). Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan banyak aspek yang dapat diprogramkan oleh pemerhati pendidikan dan pendidik agar kecerdasan logika matematika anak usia dini berkembang dengan maksimal. Berdasarkan teori diatas dalam penelitian ini beberapa aspek yang difokuskan untuk diteliti oleh peneliti

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

antara lain : 1) mengenal bilangan atau perhitungan, 2) pengukuran, 3) geometri, 4) pemecahan masalah.

Pengembangan aritmatika berhubungan dengan kemampuan yang diarahkan untuk kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan (Sujiono, Zainal, Rosmala, & Tampiomas, 2014). Adapun kemampuan yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut: a) mengenal atau membilang angka, b) menyebut urutan bilangan, c) menghitung benda, d) mengenali himpunan dengan nilai bilangan yang berbeda, e) memberi nilai bilangan pada suatu himpunan benda, f) mengerjakan atau menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan konsep dari konkret ke abstrak, g) menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan, h) menciptakan bentuk benda sesuai konsep bilangan, i) menggunakan konsep waktu misalnya hari ini, j) mencatatkan waktu dengan jam, k) mengenal penambahan dan pengurangan.

Kesenangan anak dalam penguasaan konsep berhitung dapat dimulai dari diri sendiri ataupun rangsangan dari luar seperti permainan-permainan dalam pesona matematika (permainan tebak-tebakan, kantong pintar dan mencari jejak) (Mudjito, 2007). Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan memberikan pembelajaran berhitung sebaiknya dimulai dari diri anak atau hal-hal yang terdekat dengan anak. Agar lebih maksimal kemampuan anak dalam berhitung diperlukan juga rangsangan-rangsangan dari luar dirinya yaitu lingkungan yang kondusif. Guru juga diharapkan dapat mengupayakan dengan merencanakan dan menyediakan bahan atau peralatan yang seuai dengan usia dan tahapan perkembangan anak.

Untuk mencapai hasil pembelajaran pengembangan aritmatika yang berhubungan dengan kemampuan yang diarahkan pada kemampuan berhitung anak, diperlukan media pembelajaran diharapkan memberikan rangsangan pengembangan aritmatika untuk para peserta didik. Adapun kriteria media pembelajaran adalah pertama pengajar mampu memproduksi media tersebut sendiri, kedua dibuat dengan benda yang mudah didapatkan di sekitar kita, dan yang terakhir dapat dibuat dari benda yang harganya terjangkau. Dalam penelitian ini peneliti memilih alat permainan yang berasal dari bekas peralatan rumah tangga, hal tersebut berkaitan dengan kriteria benda yang mudah didapat di sekitar kita, dan rak telur atau bekas tempat tatakan telur atau papan telur dirasa mewakili kriteria tersebut. Berpatokan pada syarat benda yang harga terjangkau, biji-bijian dianggap mewakili kriteria yang disebut, biji saga, biji jagung kering dan biji kacang merah dan atau kancing baju. Alasan peneliti memilih kesemua bahan tersebut karena mudah diproduksi dan mempermudah pengajar menjelaskan materi yang dibahas, dapat digunakan berkali-kali sehingga bisa menghemat waktu dan tenaga.

Selain sangat menarik minat belajar anak ada beberapa kelebihan dari menggunakan alat permainan papan telur dengan biji-bijian dan kancing baju yaitu: a) melatih kemampuan motorik kasar dan halus, b) dapat melatih konsentrasi anak, c) dapat mengenalkan kepada anak bentuk geometri dan warna-warna, seperti bentuk persegi empat, kotak, bulat, warna merah, biru dan kuning, d) mengenalkan konsep sebab-akibat, misalnya dengan memasukkan benda kecil ke dalam benda besar anak bisa memahami bahwa benda lebih kecil dapat dimuat dalam benda yang lebih besar.

Metodologi

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan melalui beberapa siklus, proses ini dilakukan tiga kali pertemuan. Apabila tidak berhasil pada siklus pertama lanjut dengan siklus kedua, apabila siklus kedua masih belum berhasil maka boleh sampai siklus ketiga. Setiap siklus dilalui dengan 3 kali pertemuan. Setiap siklus terdiri dari beberapa langkah penelitian yaitu, perencanaan, tindakan, observasi, dan evaluasi. Menurut (Arikunto, 2010) menyatakan bahwa setiap siklus terdiri dari kegiatan pokok yaitu *Planning* (perencanaan), *Acting* (tindakan), *Observing* (oservasi), dan *Reflecting* (refleksi). Subjek penelitian adalah seluruh anak murid RA Salamadani kelompok B Adnin yaitu usia 5-6 tahun dengan jumlah anak 19 orang yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Penelitian ini

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

dilaksanakan di RA Salamadani yang berlokasi di Jalan Rajawali Kelurahan Delima Kecamatan Tampan – Pekanbaru. Dalam buku Sugiyono (2014) menyatakan apabila dilihat teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket) dan dokumentasi atau gabungan keempatnya (triangulasi). Pada penelitian ini peneliti memakai analisis data dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan persentase (**gambar 1**).

$$P = \frac{Postrate - Basrate}{Baserate} \times 100\%$$

Gambar 1:Teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan presentase

Hasil dan Pembasahan

Pada siklus pertama peneliti melakukan tindakan kelas sebanyak 3 kali pertemuan, supaya lebih efektifnya pembelajaran maka peneliti bekerjasama dan berdiskusi dengan guru kelas. Siklus I pertemuan pertama ini dilakukan pada hari Selasa tanggal 18 September 2018. Observasi kegiatan mengenai peningkatan aspek kecerdasan logika matematika yang indikator sebagai berikut: 1) Mampu menyebutkan 3 warna dasar yang ada pada papan telur, 2) Mampu membedakan 3 warna dasar yang ada pada papan telur, 3) Mengenal konsep bilangan 1-20 yang ada pada papan telur, 4) Menghitung dan mencocokkan benda yang berjumlah 1-20 yang ada pada papan telur, 5) Mampu menyebutkan bentuk geometri yang ada pada papan telur, 6) Dapat membedakan bentuk geometri yang ada pada papan telur, 7) Dapat membedakan ukuran besar dan kecil pada biji-bijian yang tersedia, 8) Dapat mengenal perbedaan kurang dari dan lebih dari yang ada pada papan telur, dengan penilaian sebagaimana pada **tabel 1**.

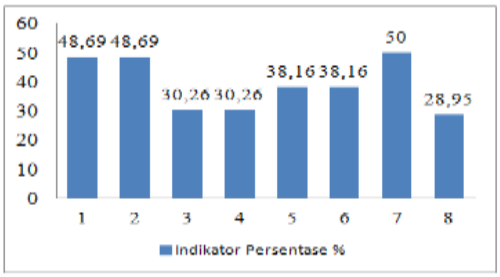
Tabel 1: Metode skor penilaian

Skor		Presentase	Kategori
Faktual	Ideal	(Faktual/Ideal)*100	• BSB (berkembang sangat baik) • BSH (berkembang sesuai harapan) • MB (mulai berkembang) • BB (belum berkembang)

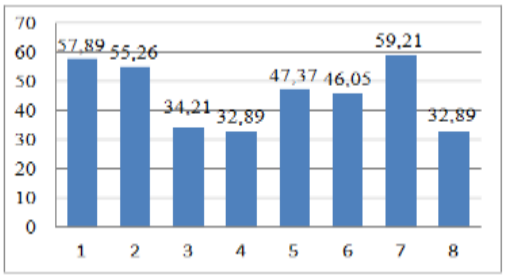
Pada anak kelompok B di RA Salamadani pada tindakan siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan. Untuk pertemuan pertama ini pengamatan dilakukan secara keseluruhan dan sudah sesuai dengan indikator yang sudah ditentukan, melalui permainan dengan menggunakan papan telur.

Berdasarkan grafik pada **gambar 2** dapat disimpulkan bahwa kemampuan anak untuk aspek kecerdasan logika matematika usia 5-6 tahun setelah mengalami perlakuan pada pertemuan pertama untuk siklus I ini memiliki angka rata-rata sebesar 29,75 atau sebesar 39,15% dan masih diperlukan tindakan kelas untuk target pencapaian yang diinginkan. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa anak pada siklus I telah meningkat dibandingkan dengan sebelum adanya tindakan. Namun hasil tersebut belum mencapai target yang diharapkan. Jika dibandingkan dengan data awal yang didapat pada pra siklus memiliki rata-rata sebesar 36,52 % maka pada kegiatan siklus I pertemuan pertama aspek kecerdasan anak telah mulai mengalami peningkatan sebesar 7,2%. Pertemuan ini di kategori dapat disimpulkan pada level mulai berkembang (MB), tentunya latihan tersebut mulai memiliki dampak pada inteligensia berhitung anak.

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625



Gambar 2. Diagram Persentase Kemampuan Aspek Kecerdasan Logika Matematika Siklus I Pertemuan I

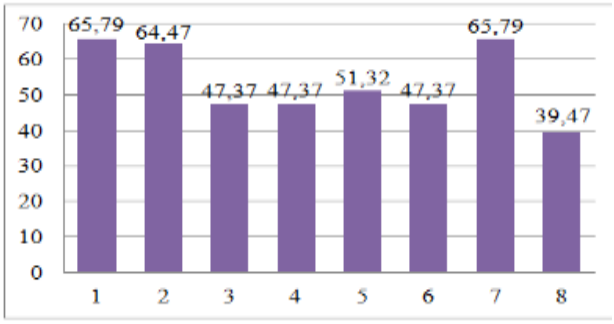


Gambar 3. Diagram persentase kemampuan aspek kecerdasan logika matematika siklus I pertemuan II

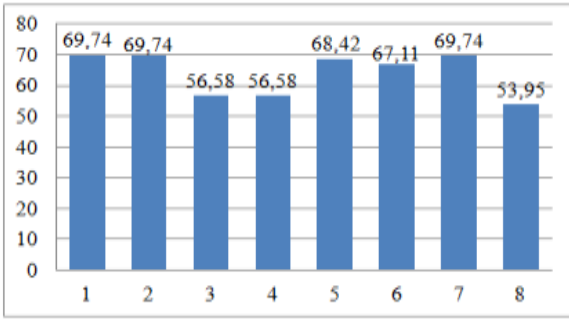
Pada siklus I pertemuan 1 ini angka peningkatan yang diperoleh belum sesuai standar yang ingin dicapai maka guru akan mengupayakan kembali dengan melakukan penelitian tindakan kelas siklus I pertemuan 2 dengan metode yang sama. Siklus I pada pertemuan kedua kembali mengobservasi mengenai peningkatan aspek kecerdasan logika matematika melalui permainan dengan menggunakan papan telur.

Berdasarkan grafik pada **gambar 2** dapat disimpulkan bahwa kemampuan anak pada proses pembelajaran untuk meningkatkan aspek kecerdasan logika matematika usia 5-6 tahun melalui permainan menggunakan papan telur setelah mengalami perlakuan pada pertemuan kedua untuk siklus I memiliki angka rata-rata sebesar 34,75 atau dengan presentase 45,72% dan masih jauh dari target pencapaian 80%. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa anak yang memenuhi kriteria Mulai Berkembang pada siklus I pertemuan pertama telah meningkat pada siklus I pertemuan kedua. Namun hasil tersebut masih belum mencapai target yang diharapkan. Apabila kita bandingkan dengan data awal yang didapat pada siklus I pertemuan pertama yang memiliki rata-rata persentase sebesar 39,15 % maka pada kegiatan pembelajaran siklus I pertemuan kedua aspek kecerdasan logika matematika anak telah mulai mengalami peningkatan persentase sebesar 16,78 %.

Pada siklus I pertemuan kedua ini angka peningkatan yang diperoleh masih belum maksimal, dan guru akan kembali mengupayakan kembali dengan melakukan penelitian tindakan kelas siklus I pertemuan ketiga dengan metode bermain dengan menggunakan papan telur. Pada pertemuan ketiga ini juga dilakukan pengamatan mengenai peningkatan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun. Setelah kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan maka peneliti akan melihat seberapa besar nilai peningkatan kemampuan aspek kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun. Hasil pengamatan kemampuan anak dalam peningkatan kecerdasan logika matematika melalui bermain dengan menggunakan papan telur. Pertemuan ini di kategori dapat disimpulkan pada level mulai berkembang (MB) serta berkembang sesuai harapan (BSH), tentunya latihan tersebut memiliki stimulasi pada inteligensia berhitung anak.



Gambar 4. Diagram Persentase Kemampuan Aspek Kecerdasan Logika Matematika Siklus I Pertemuan III

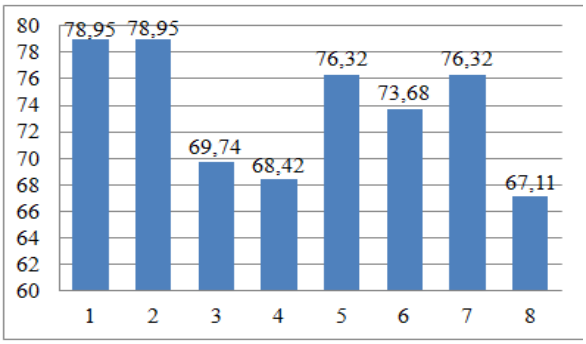


Gambar 5. Diagram Persentase Kemampuan Aspek Kecerdasan Logika Matematika Siklus II Pertemuan I

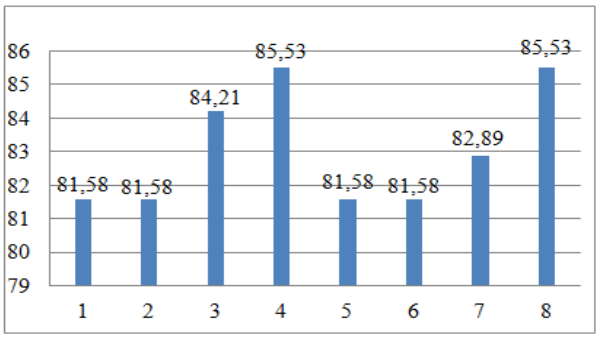
DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

Berdasarkan grafik pada **gambar 4**, dapat disimpulkan bahwa kemampuan anak pada proses pembelajaran untuk meningkatkan aspek kecerdasan logika matematika usia 5-6 tahun melalui permainan menggunakan papan telur setelah mengalami tiga kali tindakan pada pertemuan 1, 2 dan 3 pada siklus I pertemuan ketiga ini memiliki angka rata-rata sebesar 40,75 atau dengan rata-rata persentase 53,62 %. Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa anak hampir mendekati kriteria Berkembang Sesuai Harapan pada siklus I pertemuan ketiga ini. Namun hasil tersebut masih belum mencapai target yang diharapkan. Apabila kita bandingkan dengan data awal yang didapat pada siklus I pertemuan kedua yang memiliki rata-rata sebesar persentase 45,72 % maka pada kegiatan pembelajaran siklus I pertemuan ketiga aspek kecerdasan logika matematika anak telah mulai mengalami peningkatan sebesar 17,26 %. Pertemuan ini di kategori dapat disimpulkan pada level ini mentok pada level berkembang sesuai harapan (BSH), tentunya hal tersebut merupakan bagian dari proses stimulasi.

Pada siklus I pertemuan ketiga ini angka peningkatan yang diperoleh masih belum maksimal, Observasi akan dilanjutkan peningkatan aspek kecerdasan logika matematika siklus II ini dilaksanakan tiga kali pertemuan yaitu pertemuan pertama, kedua dan ketiga, yang diuraikan sebagaiman pada **gambar 5**, **gambar 6** dan **gambar 7.**



Gambar 6. Diagram Persentase Kemampuan Aspek Kecerdasan Logika Matematika Siklus II Pertemuan II



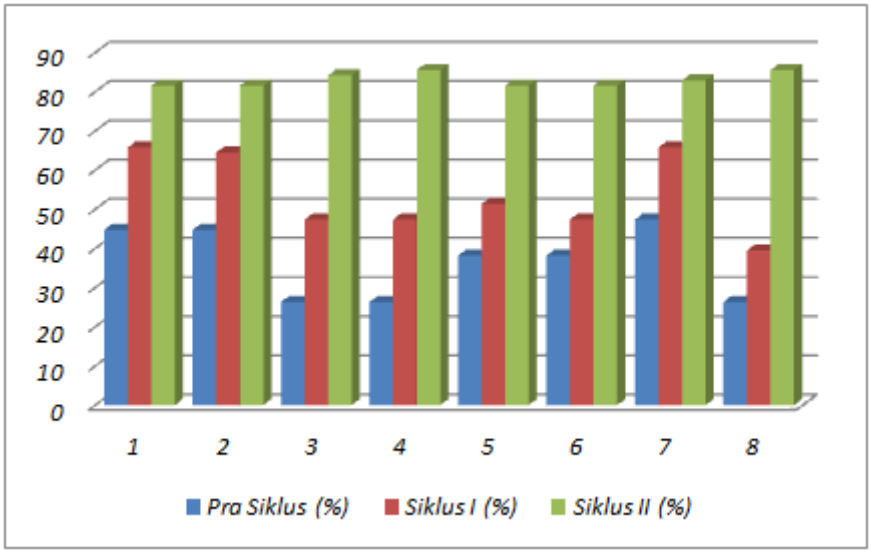
Gambar 7. Diagram Persentase Kemampuan Aspek Kecerdasan Logika Matematika Siklus II Pertemuan III

Setelah mengalami tiga kali tindakan pada siklus I dan ditambah dengan tindakan siklus II pertemuan pertama sudah mengalami peningkatan yang sangat bagus dengan memiliki angka rata-rata sebesar 48,63 atau dengan presentase 63,98 % . Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa anak sudah memenuhi kriteria Berkembang Sesuai Harapan dan sudah mendekati angka persentase target pencapaian yaitu 80%. siklus II pertemuan pertama ini aspek kecerdasan logika matematika anak telah mengalami peningkatan sebesar 19,32 %. Pada pertemuan kedua pada siklus II mengalami peningkatan yang sangat bagus dibanding sebelumnya dengan memiliki angka rata-rata sebesar 56 atau dengan presentase 73,69 %. Pada siklus II pertemuan kedua ini angka peningkatan yang diperoleh sudah mendekati maksimal. Pertemuan ketiga ini memiliki nilai rata-rata 63,13 dengan angka persentase 83,06 %, menunjukkan peningkatan pada tahap Berkembang Sangat Baik (BSB) dan sudah melebihi dari target yang ingin dicapai. Peningkatan persentase pertemuan ini dibanding dengan yang sebelumnya untuk aspek kecerdasan logika matematika anak telah mengalami peningkatan sebesar 12,72 %.

Merujuk pada hasil akhir yang dicapai dalam kegiatan siklus I pertemuan ketiga yang memperoleh angka persentase 53,62 %, maka dalam siklus II pertemuan ketiga kali ini persentasenya meningkat sebesar 54,90 %. Karena kategori nilai yang dihasilkan sudah mencapai kategori Berkembang Sangat Baik (BSB), maka pada penelitian tindakan kelas dalam rangka meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematika melalui "Bermain

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

dengan Menggunakan Papan Telur" tidak memerlukan siklus selanjutnya dan penelitian dianggap selesai. Gambar 8 disajikan hasil rekapan dari Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II.



Gambar 8: Diagram Persentase Kemampuan Aspek Kecerdasan Logika Matematika Pra Siklus, Siklus I, & Siklus II

Fase pra siklus menuju siklus I kemampuan anak meningkat, dan siklus I kepada siklus II peningkatan dikategorikan sangat bagus. Peningkatan aspek kecerdasan logika matematika sudah melebihi target pencapaian 80 % dan hasil akhirnya dengan rata-rata persentase 83,06% dengan kategori BSB (berkembang sangat baik). Kecerdasan logika matematika adalah suatu kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola berfikir logis dan ilmiah (Suyadi, 2010). Dari teori ini dapat diketahui bahwa anak yang cerdas secara logika senang bermain dengan sejumlah benda atau angka tertentu, dan mereka juga senang dengan permainan sains, seperti gelap dan terang. Melalui permainan dengan menggunakan papan telur yang sudah diwarnai dan diberi angka-angka serta dilengkapi dengan biji-bijian yang akan membuat anak lebih tertarik dalam belajar dan berhitung. Hal ini juga akan membuat anak bersentuhan langsung dengan benda nyata dalam kegiatan pembelajaran.

Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa permainan dengan menggunakan papan telur ini dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika dan anak juga mampu menggunakan logikanya untuk dapat menghitung dan mencocokkan jumlah benda sesuai dengan angka yang ada pada papan telur secara benar, serta memberikan anak pengalaman langsung dengan konsep-konsep matematis dasar dan membantu mengembangkan keterampilan kognitif mereka. Selain itu dengan menggunakan biji-bijian dan mutiara anak juga mampu menggunakan logikanya untuk indikator mengenal perbedaan kurang dari dan lebih dari yang ada pada papan telur. Pengembangan aritmatika yang berhubungan dengan kemampuan berhitung, dengan berkembang kemampuan tersebut anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya dan anak akan memiliki sikap-sikap ilmiah (Kurnia, 2009). Lebih jauh dijelaskan Nindriyati (2022) bahwa pengaruh inteligensi matematika dengan kesuksesan dalam hidup sangat tinggi. Inteligensi matematika mempengaruhi seseorang dalam pemahaman kerja. Demikian pengaruhnya terhadap kehidupan di masa mendatang pada anak usia dini. kemampuan logis matematis merupakan pengetahuan yang harus dikuasai oleh anak seoptimal mungkin. Diyakini anak yang memiliki logika berpikir baik memiliki kemampuan atau kecerdasan logis matematis baik pula (Lestariningrum & Handini, 2017).

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

Simpulan

Kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun dalam berhitung dapat ditingkatkan melalui permainan dengan menggunakan papan telur. Hal ini disebabkan dengan bermain menggunakan papan telur dapat menimbulkan keingintahuan anak, keaktifan anak, kesabaran dan kesenangan anak dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan juga mampu menimbulkan rangsangan dan motivasi anak dalam menggali potensi yang ada dalam dirinya. Data awal pada Pra Siklus kemampuan aspek kecerdasan logika matematika anak yaitu 36,52%. Melalui permainan papan telur ini peningkatan kecerdasan logika matematika dari Pra Siklus sampai Siklus I pertemuan ketiga mengalami peningkatan sebesar 41,24%, selanjutnya dilakukan kembali penelitian siklus II dimana peningkatan kecerdasan logika matematika dari Siklus I sampai Siklus II pertemuan ketiga mengalami peningkatan sebesar 47,26%. Implikasi penelitian ini guru dituntut untuk berkreativitas dalam mengembangkan alat permainan edukatif dari barang-barang bekas, sehingga menarik perhatian dan mengoptimalkan perkembangan anak usia dini.

Ucapan Terima Kasih

Rasa terimakasih dihaturkan kepada rekan dan institusi terlibat yang mendukung dan memberikan bantuannya sehingga penelitian ini terlaksana sampai selesai dengan lancar. Terimakasih juga kami sampaikan kepada ibu guru atas kerjasama dalam penelitian ini. Harapannya hasil riset ini bermakna bagi pembaca dan memotivasi pendidik/Guru PAUD lainnya untuk lebih kreatif dalam mengoptimalisasikan kecerdasan logika matematika dengan alat permainan sesuai karakteristik anak usia dini.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.

Fadlillah, M. (2016). Penanaman Nilai-Nilai Karakter Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan-Permainan Edukatif. *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Paper ke-2 2016 "Pengintegrasian Nilai Karakter dalam Pembelajaran Kreatif di Era Masyarakat Ekonomi ASEAN."*

Hairiyah, S., & Mukhlis. (2019). Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini. *Kariman: Jurnal Pendidikan Keislaman*, *07*(2), 265–282. https://doi.org/10.52185/kariman.v7i2.118

Ira, R. S. (2012). *Upaya Meningkatkan kemampuan berhitung anak melalui Permainan Ular Tangga Di Kelompok B Tk Pertiwi Kepoh Kecamatan Sambi Kabupaten Boyolali Tahun Ajaran 2012/2013*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Kurnia, R. (2009). *Metodologi Pengembangan Matematika Anak Usia Dini*. Pekanbaru: Cendikia Islami.

Lestariningrum, A., & Handini, M. C. (2017). Analisis Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis Anak Usia 5-6 Tahun Menggunakan Permainan Tradisional. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, *11*(2), 215–225. https://doi.org/10.21009/jpud.112.02

Maimunah, Jaya, M. T., & Haenilah, Y. E. (2016). Aktivitas Bermain Konstruktif terhadap Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis. *Jurnal Pendidikan Anak*, *2*(1). https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/PAUD/article/view/12087

Mudjito. (2007). *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-Kanak*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Taman Kanak Kanak dan Sekolah Dasar.

Mufarizuddin, M. (2017). Peningkatan Kecerdasaan Logika Matematika Anak melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B di TK Pembina Bangkinang Kota. *Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(1), 62. https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.32

Mustajab, M., Baharun, H., & Iltiqoiyah, L. (2020). Manajemen Pembelajaran melalui Pendekatan BCCT dalam Meningkatkan Multiple intelligences Anak. *Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(2), 1368–1381. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.781

Nabighoh, N. W., Mustaji, & Hendratno. (2022). Meningkatkan Kecerdasan Logika

DOI: 10.31004/obsesi.v7i6.5625

Matematika Anak Usia Dini melalui Media Interaktif Puzzle Angka. *Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(2), 3410–3417. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2410

Nindriyati, D. (2022). Hubungan Kecerdasan Logis Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Instruksional*, *3*(2), 187–196. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/16183

Novitasari, Y. (2018). Analisis Permasalahan "Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini". *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *2*(01), 82–90. https://doi.org/10.31849/paudlectura.v2i01.2007

Nurunnisa, R., Nuraeni, L., & Andrisyah. (2020). Penyuluhan Program Sekolah Ramah Anak Dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Berbasis Child Center pada Pendidik di Taman Kanak-Kanak Kota Purwakarta. *Abdimas Siliwangi*, *3*(1), 94–103. https://doi.org/10.22460/as.v3i1p%25p.3393

Purwaningtyastuti, E. (2012). *Mingkatkan kecerdasan logika-matematika anak Melalui Bermain Balok Kelompok A di TK An Nisa' Marditani Celep Kedawung Sragen*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Retrieved from http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/19926

Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak*. (W. Kuswanti, Ed.) (11th ed.). Erlangga.

Sudarna. (2014). *PAUD pendidikan anak usia dini berkarakter : melejitkan kepribadian anak secara utuh (kecerdasan emosi, spirit, dan sosial)*. (Fint, Ed.). Genius Publisher.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sujiono, Y. N., & Sujiono, B. (2010). *Bermain Kreatif berbasis kecerdasan jamak*. Indeks. R

Sujiono, Y. N., Zainal, O. R., Rosmala, R., & Tampiomas, E. L. (2014). *Metode Pengembangan Kognitif*. Universitas Terbuka.

Suripatty, P. J. P., Nadiroh, & Nurani, Y. (2020). Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika melalui Permainan Bingo. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *4*(1), 100. https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.282

Suyadi. (2010). *Psikologi Belajar Paud : Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: PEDAGOGIA: Pustaka Insan Madani.

Swastrini, K. ., Antara, P. ., Tirtayani, L. ., & Psi, S. (2016). Penerapan Bermain Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Kelompok B1 Di TK Widya Sesana Sangsit. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, *4*(2). https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/7764

Veronika, N. (2018). Permainan Edukatif Dan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, *4*(2), 49–55. https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pedagogi/article/view/1939

Weningtyastuti, K. (2020). *Pengaruh Alat Permainan Edukatif Terhadap Kecemasan Praoperasi Pada Anak Usia Sekolah Di Rs Pku Muhammadiyah Gamping*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2021). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini Abstrak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Alat Permainan Edukatif*, *5*(1), 654–664. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692

Yildiz, M., Öntürk, Y., & Efek, E. (2020). The Investigation of Multiple Intelligence Modalities of University Students Receiving Sports Education. *Asian Journal of Education and Training*, *6*(2), 246–255. https://doi.org/10.20448/journal.522.2020.62.246.255