



Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Media *Smart Box* pada Anak Usia 5-6 Tahun

Ulvia Nisa Ansari¹, Masganti Sit²

Program Studi PIAUD, FITK, UIN Sumatera Utara Medan^{1,2}
Alamat Jl. Willièm Iskandar Psr V, Percut Sei Tuan, Indonesia
E-mail: ulvia0308202093@uinsu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received: May, 03 2024

Revised: May 10 2024

Accepted: July, 12 2024

Keywords:

Kecerdasan Logis
Matematis,
Media Smart Box,
Anak Usia 5-6 Tahun



bit.ly/jpaUNY

ABSTRACT

Kecerdasan logis matematis ialah aspek yang begitu penting pada perkembangan anak yang melibatkan kemampuan anak untuk mengenali pola, menyusun urutan, memecahkan masalah matematis, dan memahami strategi terutama dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan media smart box dengan tujuan meningkatkan kecerdasan logis matematis anak usia 5-6 tahun di Paud Khairin Kids. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek sepuluh anak. Teknik pengumpulan data berupa observasi dan dokumentasi, dengan instrumen yang dipergunakan yakni lembar checklist dan asesmen capaian anak, kemudian dianalisis agar valid dan terpercaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata awal pra siklus 24,59% (BB) mulai meningkat pada kegiatan siklus 1 sebesar 56,87% (BSH) dan meningkat lagi pada siklus 2 sebesar 78,12% (BSB). Dengan demikian, media *smart box* dapat dipergunakan serta diaplikasikan ketika meningkatkan kecerdasan logis matematis anak usia 5-6 tahun.

One of the most crucial parts of infant development is mathematical logical intelligence, which involves pattern recognition, organizing sequences, solving mathematical problems, and understanding strategies, especially in everyday life. The research aimed to improve the mathematical logical intelligence of 5-6-year-olds through the smart box media at Paud Khairin Kids. The study used a quantitative approach to Class Action Research (CAR) with a subject of ten children. Data was collected by observations and documentation using checklist sheets and kid access evaluations, then validated and reliable. The results of the study showed that the pre-cycle average of 24.59% (BB) began to increase in cycle first activity by 56.87% (BSH) and increased again in the second cycle by 78.12% (BSB). Thus, the smart box media can be used as well as applied in improving the mathematical logical intelligence of children aged 5-6.

PENDAHULUAN

Setiap anak mempunyai kecerdasan yang berbeda-beda dalam tingkat dan indikator perkembangan. Hal ini memperlihatkan bahwasanya semua anak pada hakikatnya ialah cerdas (Hasiana, 2021). Kecerdasan adalah kemampuan individu untuk memahami, belajar, berpikir dan mengatasi masalah dalam kehidupan. Apabila seorang anak memiliki kemampuan kreatif, kecerdasannya akan bermanfaat bagi mereka dan lingkungan mereka karena kecerdasan merupakan komponen penting bagi anak sebagai dasar utama dalam belajar (Yanti, 2018).

Dalam teori *Multiple Intelegenes* mengidentifikasi bahwa ada sembilan jenis kecerdasan pada manusia salah satunya ialah kecerdasan logis matematis. Gardner (1983) dalam (Armstrong, 2009) menyatakan bahwasanya kecerdasan matematis ialah kemampuan seseorang memahami diri ketika pemecahan logis dan menggunakan penalaran matematis, menyelesaikan masalah, menciptakan sesuatu dengan angka dan penalaran, peka terhadap logika, pola dan hubungan. Kemampuan untuk memahami suatu situasi ataupun keadaan dengan memakai perhitungan matematis, penalaran logis, dan eksperimen dikenal sebagai kecerdasan logis matematis (Ramadhani et al., 2018). Pada dasarnya, anak-anak yang mempunyai kecerdasan logis dan matematis cenderung memperoleh kemampuan yang baik untuk menganalisis masalah serta berpikir rasional. Anak yang mahir logika matematika menyukai aktifitas



bermain yang melibatkan berpikir logis, berhitung, dan memberikan penjelasan sebab akibat yang mudah diterima dan dipahami (Mardiana, 2023).

Dalam kehidupan sehari-hari anak-anak akan selalu menemukan atau mengalami hal-hal seperti menghitung, sebab-akibat, dan bertanya secara logika. Anak-anak antara usia 5 serta 6 tahun sangat peka terhadap stimulasi kecerdasan dan perkembangan yang berhubungan dengan lingkungan mereka (Ansari et al., 2024). Sayangnya, masih banyak anak di Indonesia yang memperoleh kemampuan logis matematis yang rendah. Hal ini disebabkan oleh macam-macam faktor, misalnya akses pendidikan yang terbatas, kurangnya stimulasi serta metode pembelajaran yang kurang efektif. Intervensi dini untuk menaikkan kecerdasan logis matematis pada anak usia dini sangatlah penting karena otak anak berkembang sangat pesat, sehingga merupakan waktu yang tepat saat memberikan stimulasi (Azizah et al., 2023).

Oleh karena itu, kecerdasan ini begitu penting dan bermanfaat bagi anak usia dini karena dapat membantu mereka belajar berhitung, bentuk, pola dan aturan, mengukur, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kemampuan menalar dan berpikir logis yang akan mereka hadapi di masa depan (Anggraini, 2023). Sama dengan hal tersebut, penelitian kecerdasan logis dan matematis pada anak usia dini juga begitu penting dikarenakan dapat membantu anak ketika memecahkan masalah, menggunakan angka dengan baik, dan meningkatkan kemampuan untuk berpikir logis, menganalisis peristiwa, dan memahami strategi (Chafiyah et al., 2022). Dari kajian dan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis anak akan berkembang jika distimulus begitu tepat.

Sejalan dengan pernyataan di atas ada penelitian terdahulu yang terhubung dengan kurangnya optimalisasi ketika mengembangkan kecerdasan logis matematis pada anak usia dini, yaitu penelitian dari Azlin Atika Putri dan kawan-kawan menemukan masalah bahwa belajar mengajar sering memakai *worksheet* serta buku tulis yang kurang menarik sehingga membuat anak menjadi cepat bosan (Putri et al., 2023) hal ini menyebabkan kecerdasan logis matematis kurang optimal. Kemudian penelitian yang dilakukan Ruliana Fajriati menemukan masalah dimana pola pembelajaran anak menekankan pada akademik dan juga kurangnya media pembelajaran sehingga terjadilah hambatan saat proses pengembangan kecerdasan logis matematis (Fajriati, 2020). Selain itu penelitian dari Mega Dwi Niyati juga menemukan masalah bahwa rendahnya klasikal anak dalam kemampuan awal mengenai kecerdasan logis matematis yang berhubungan dengan warna, bentuk dan membilang (Niyati et al., 2016).

Sesuai permasalahan yang ada serta observasi awal yang peneliti temui di sekolah, terlihat bahwa anak belum sepenuhnya mengalami peningkatan dalam kecerdasan logis matematisnya. Permasalahan yang ditemui diantaranya ada anak yang sudah tau membaca angka tetapi tidak bisa menuliskannya, lalu ada anak yang sudah lancar dalam berhitung tetapi masih ragu-ragu melakukannya karena kurang percaya diri. Kemudian ada juga anak yang belum bisa membedakan warna misalnya mana warna muda dan mana warna tua. Sebagian anak juga belum bisa memecahkan masalah dalam menyelesaikan tugas yang telah ditentukan. Bahkan ada juga anak yang tidak fokus pada satu pekerjaan saja dan perlu didampingi guru sepenuhnya untuk menyelesaikan pekerjaannya. Hal ini dikarenakan kegiatan belajarnya lebih sering menggunakan majalah atau buku tulis, hingga kecerdasan logis matematis anak tidak ter-eksplor dengan baik. Oleh karena itu perlu untuk distimulasi memakai media yang tepat dan menarik untuk meningkatkan kecerdasan logis matematis pada anak usia 5-6 tahun.

Beberapa pengembangan logis matematis yang telah banyak diteliti termasuk mengenal konsep bilangan melalui media *Bulletin Board* dengan indikator menghitung, mengukur dan mengenal label. Hasil pra siklus 31,75%, siklus I 40,33% serta siklus II 47,33% (Sartika, 2018). Kemudian penelitian (Rismayani et al., 2022) dengan indikator mengenal bilangan dan lambang bilangan, berhitung, dan berpikir logis menunjukkan hasil sebesar 44% dengan kriteria sangat baik, ini membuktikan bahwa media Tuptoltar dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Selanjutnya penelitian (Fauzi et al., 2022) kemampuan berhitung melalui permainan kotak pintar menunjukkan hasil kemampuan berhitung anak sebesar 42,17% di kategori berkembang sangat baik. Media smart box juga sudah diteliti pada beberapa aspek perkembangan lainnya, seperti pada penelitian (Yuliastri et al., 2021) pengembangan media *smart box* pada kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun dengan hasil sebesar 80,4% dan penelitian (Rahayuningsih et al., 2019) kemampuan mengetahui huruf menggunakan media *smart box* menunjukkan hasil 92,86%.



Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti memilih inovasi media yang tepat untuk mengatasi masalah dalam kecerdasan logis matematis anak yaitu menggunakan media *smart box*. Peneliti memilih media ini karena mempunyai perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu menggunakan media *smart box* dengan indikator capaian mengenal konsep bilangan 1-10, mengklasifikasikan warna dasar, membedakan bentuk dan memecahkan masalah. Media ini ialah alat permainan edukatif sederhana yang dirancang khusus terdiri dari 4 macam aktivitas bermain dengan melibatkan logis matematis anak yaitu jarimatika, *magic color*, geometri *spinner* dan *puzzle* angka.

Dengan adanya media *Smart Box* maka akan memberikan pengalaman baru untuk diteliti serta bertujuan dalam meningkatkan kecerdasan Logis matematis anak di Paud Khairin Kids. Adapun manfaat media *smart box* diterapkan pada anak usia dini antara lain: 1) anak bisa belajar untuk berfikir secara logis, menganalisis situasi dan mengambil keputusan yang tepat, 2) membantu anak memahami konsep matematika, melakukan perhitungan dan pemecahan masalah matematika dengan lebih baik, serta 3) membantu anak berpikir kritis, mengevaluasi dan membuat keputusan yang rasional. Penelitian ini juga memberikan kontribusi baru terhadap guru dalam perancangan media yang kreatif dan menggunakan pendekatan inovatif dengan mengintegrasikan media *smart box* dalam pembelajaran yang menarik. Media *smart box* ini juga menggabungkan pembelajaran dengan permainan yang seru hingga mampu menyesuaikan tingkat kesulitan pembelajaran untuk memberikan umpan balik *real-time* kepada setiap anak.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan kuantitatif yaitu dengan menggunakan data numerik untuk mengukur efektivitas dari hasil pembelajaran untuk menggeneralisasikan temuan penelitian ke populasi yang lebih luas. Alasan peneliti menggunakan pendekatan ini dikarenakan data numerik dapat memberikan gambaran objektif dan bukti nyata tentang efektivitas kemajuan belajar pada hasil belajar siswa serta juga dapat dibandingkan dengan penelitian lain untuk mengidentifikasi praktik terbaik (Sugiyono, 2017).

Penelitian ini mengumpulkan data melalui observasi serta dokumentasi. Observasi dikerjakan dengan mengamati serta mencatat tingkat capaian anak selama kegiatan pembelajaran dalam menggunakan media *smart Box* dengan metode pembelajaran individual dan berpasangan. Dan peneliti juga menggunakan dokumentasi kegiatan pada saat bermain *smart box* untuk dijadikan bukti atau data pendukung dalam penelitian. Metode yang digunakan ialah tindakan kelas dimana peneliti dan guru berkolaborasi untuk bekerja sama untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Subjek di penelitian ini ialah anak usia 5-6 tahun yang berada di sekolah Paud Khairin Kids. Sepuluh orang anak yang terdiri dari lima anak laki-laki serta lima anak perempuan menjadi subyek dalam penelitian ini. Instrumen yang dipergunakan pada penelitian ini yaitu lembar ceklis serta asesmen capaian anak dalam mengukur tes kecerdasan logis matematis menggunakan media *smart Box*. Untuk mengetahui pengukuran tes kecerdasan logis matematis anak, peneliti membuat capaian indikator yakni pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kecerdasan Logis Matematis

Indikator	Aspek yang diamati
Mengenal konsep bilangan	➤ Anak dapat menghitung angka 1-10
	➤ Anak dapat melakukan penjumlahan sederhana
Mengklasifikasikan warna dasar	➤ Anak dapat menyebutkan 3 warna primer
	➤ Anak dapat mencampurkan warna
Membedakan bentuk	➤ Anak dapat mengenali bentuk geometri
	➤ Anak dapat mencari bentuk geometri sesuai petunjuk
Memecahkan masalah	➤ Anak dapat menyelesaikan puzzle angka.

Kemudian setelah data penelitian dikumpulkan akan dilanjutkan dengan menganalisis data untuk mencari nilai rata-rata. Analisis data dimulai dengan mengukur tingkat capaian anak berdasarkan Tabel 2.



Tabel 2. Catatan Skor Capaian Anak

Capaian Anak	Skor
Belum Berkembang	1
Mulai Berkembang	2
Berkembang Sesuai Harapan	3
Berkembang Sangat Baik	4

Perolehan data didapat dari hasil pengamatan selama dua siklus, yang selanjutnya hasil data disusun berupa diagram persentase tingkat capaian anak dengan rumus. Untuk menghitung persentase ketercapaian keberhasilan setiap anak, bisa memakai rumus berikut.

$$\frac{F}{N} \times 100 = \text{nilai akhir}$$

Keterangan

F = Skor Perolehan

N = Skor maksimal indikator (16)

100 = bilangan tetap

Untuk menghitung nilai mean seluruh capaian anak, bisa memakai rumus yakni:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{N}$$

Keterangan

\bar{X} = Hasil nilai rata-rata

$\sum Xi$ = Jumlah skor capaian anak

N = Jumlah anak keseluruhan

Adapun desain penelitian ini memakai model Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian model ini menggambarkan satu siklus yang terdiri dari empat langkah, yakni: Perencanaan (*planning*), Aksi ataupun tindakan (*action*), Observasi (*observation*) serta Refleksi (*reflection*). Setelah satu siklus, dapat dilanjutkan sampai hasil penelitian dinyatakan selesai (Purnama, 2020). Berikut alur dalam proses penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra Siklus

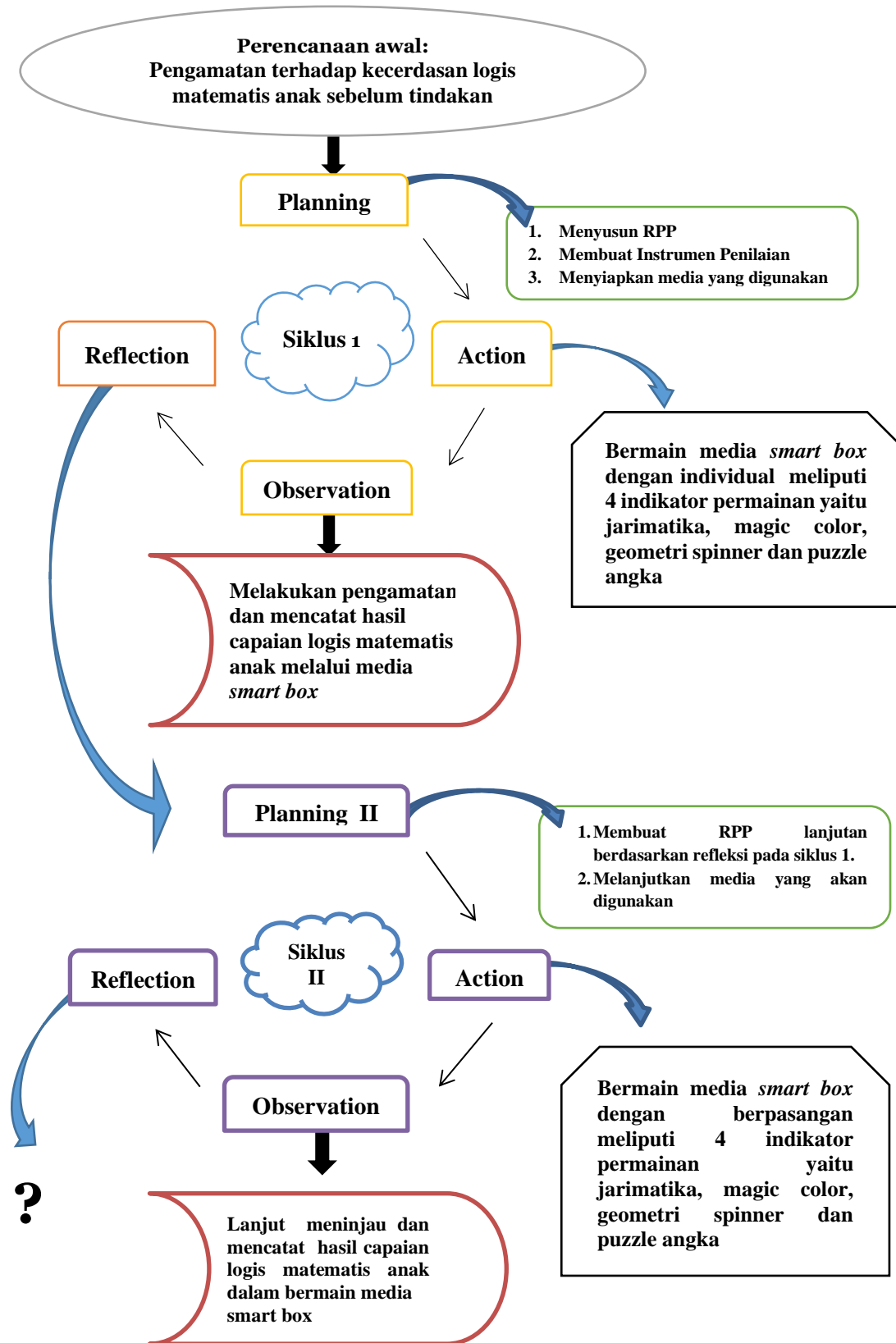
Aktivitas pra siklus adalah langkah awal yang efektif dalam membantu anak mengembangkan kecerdasan logis matematis. Berdasarkan pernyataan guru kelas yang mengajar di Paud Khairin Kids bahwa tingkat capaian logis matematis anak hanya sebesar 24,59% termasuk kedalam kategori belum berkembang. Oleh karena itu, peneliti memperkenalkan media *smart box* kepada anak untuk membantu meningkatkan kecerdasan logis matematis mereka sebelum melakukan tindakan selanjutnya.

Tindakan Siklus 1

Pada tahap siklus 1 peneliti akan melakukan selama 4 pertemuan dengan bermain *smart box* secara individual. Pertemuan pertama peneliti mengajak anak bermain jarimatika dengan memberikan pemahaman konsep bilangan 1-10, kemudian ketika anak sudah mengerti peneliti memberikan lembar kerja satu persatu dan menjelaskan tentang menghitung penjumlahan secara sederhana. Dalam kegiatan ini terdapat anak yang sudah bisa menghitung tanpa bantuan dan ada juga yang belum bisa sehingga memerlukan bantuan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa terdapat 5 anak berada dikategori



Berkembang Sesuai Harapan, 3 anak dikategori Mulai Berkembang serta 2 anak dikategori Belum Berkembang dikarenakan belum bisa berhitung dan harus dibantu.



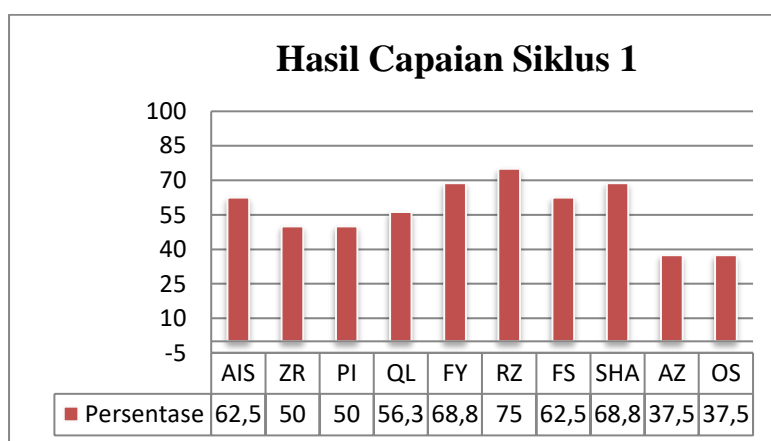
Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas dengan Model Kemmis dan Mc Taggart



Selanjutnya pada pertemuan kedua peneliti mengajak anak untuk bermain *magic color* dengan memberikan pemahaman mengenai warna primer (merah, kuning dan biru) jika anak sudah mengerti peneliti memberikan lembar kerja satu persatu dan menjelaskan tentang cara mencampurkan warna dasar dan memberi kesempatan pada anak untuk berkreasi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa 3 anak dikategori Berkembang Sesuai Harapan dan 7 anak dikategori Mulai Berkembang dikarenakan masih banyak anak yang memerlukan bantuan guru.

Setelah itu pada pertemuan ketiga peneliti mengajak anak bermain geometri *spinner* dengan memberikan pemahaman mengenai berbagai bentuk geometri dimulai dari bentuk lingkaran, persegi, segitiga, persegi panjang, belah ketupat dan oval. Saat bermain geometri *spinner* anak-anak sangat antusias karena bisa diputar-putar, ketika anak sudah mengerti peneliti memberikan kesempatan pada anak untuk mencari beberapa benda yang berbentuk geometri. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan 3 anak berada dikategori Berkembang Sesuai Harapan, 7 anak berada dikategori Mulai berkembang dikarenakan masih ada yang belum bisa membedakan bentuk.

Terakhir pada pertemuan keempat, peneliti mengarahkan anak-anak untuk bermain puzzle angka. Setelah anak-anak memahami cara menyelesaikan masalah, peneliti memberikan lembar kerja satu persatu dan memberi mereka kesempatan untuk memecahkan masalah dengan melengkapi angka yang tidak ada. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan 4 anak berada dikategori Berkembang Sesuai Harapan, 4 anak dikategori Mulai berkembang dan 2 anak berada kategori Belum berkembang.



Gambar 2. Penilaian Anak Siklus 1 Kecerdasan Logis Matematis di PAUD Khairin Kids

Berdasarkan kegiatan siklus 1 yang sudah dikerjakan pada anak usia 5-6 tahun terlihat bahwasanya beberapa anak yang masih bingung dan perlu bantuan guru, tetapi ada juga anak yang sudah cepat tanggap tanpa bantuan guru. Dengan analisis data persentase pada Gambar 2, menunjukkan bahwa nilai capaian anak pada Paud Khairin Kids di siklus 1 masih ada empat anak yang berada dibawah nilai <50. Jumlah nilai rata-rata kecerdasan logis matematis anak di siklus 1 memperoleh 56,87% berada dikategori Berkembang Sesuai Harapan. Melihat hasil dari siklus 1 belum sepenuhnya meningkat maka akan dilakukan tahap refleksi untuk melaksanakan tindakan siklus 2.

Tindakan Siklus 2

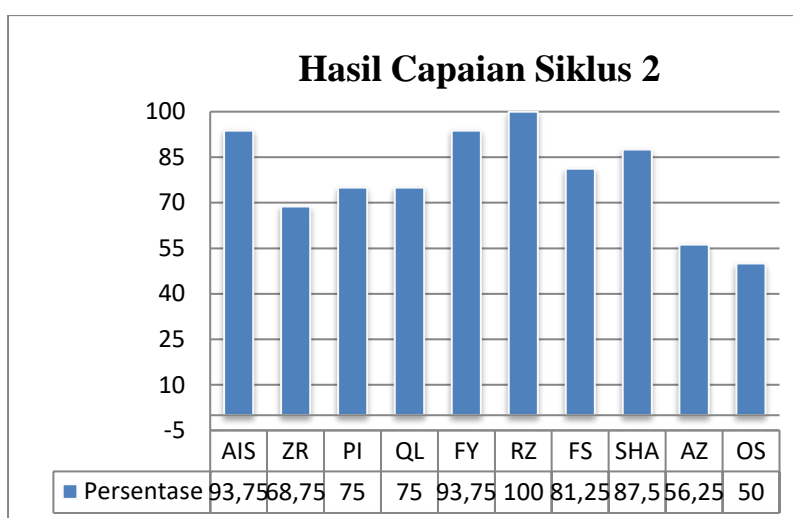
Setelah peneliti melakukan tahap refleksi dari hasil siklus 1 maka akan dilanjutkan tindakan siklus 2 dengan media yang sama yaitu *smart box* hanya saja cara bermainnya berbeda, dimana anak akan bermain secara berpasangan dengan temannya. Pengamatan pada siklus 2 menunjukkan bahwa kemampuan kecerdasan logis matematis anak sudah sepenuhnya mengalami peningkatan.

Pada pertemuan pertama anak diajak untuk bermain kembali dengan jarimatika, dari kegiatan ini terlihat bahwa anak-anak antusias dalam menyelesaikan 5 soal penjumlahan dibarengi dengan teman pasangannya. Hasil dari kegiatan ini memperoleh 4 anak dikategori Berkembang Begitu Baik, 4 anak dikategori Berkembang Sesuai Harapan dan 2 anak dikategori Mulai Berkembang. Keesokan harinya pada pertemuan kedua bermain *magic color*, pada kegiatan ini anak mencampurkan warna dengan



menggunakan plastik mika dan mendapatkan hasil 3 anak berada kategori Berkembang begitu baik, 5 anak dikategori Berkembang Sesuai Harapan dan 2 anak dikategori Mulai Berkembang.

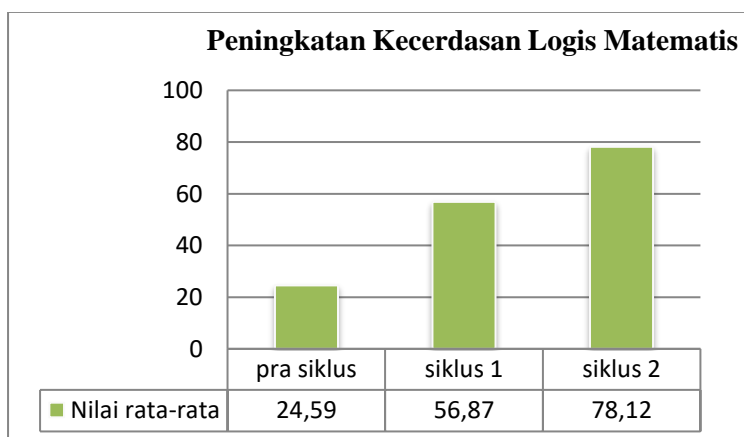
Pertemuan ketiga anak kembali bermain geometri *spinner* dimana peneliti memberikan lembar kerja pada anak dan mengerjakan secara berpasangan mencari bentuk geometri yang sesuai. Hasil dari kegiatan ini memperoleh 3 anak dikategori Berkembang Sangat Baik, 6 anak dikategori Berkembang Sesuai Harapan, 1 anak berada dikategori Mulai Berkembang. Selanjutnya pada pertemuan keempat anak kembali bermain *puzzle* angka, pada kegiatan ini peneliti memberikan satu puzzle angka yang telah diacak dimana anak akan menyelesaikan masalah dengan menyusun puzzle secara utuh. Kegiatan ini mendapatkan hasil bahwa 3 anak berada dikategori Berkembang Begitu Baik, 4 anak dikategori Berkembang Berdasarkan Harapan dan 3 anak dikategori Mulai berkembang.



Gambar 3. Penilaian Anak Siklus 2 Kecerdasan Logis Matematis di PAUD Khairin Kids

Berdasarkan kegiatan siklus 2 yang sudah dikerjakan pada anak usia 5-6 tahun terlihat bahwasanya hampir semua anak sudah mulai meningkat kecerdasan logis matematisnya, karena pada saat bermain secara berpasangan anak lebih aktif satu sama lain dan saling membantu. Dengan keterangan diagram persentase pada Gambar 3, maka dapat dilihat bahwa nilai capaian pada Paud Khairin Kids di siklus 2 sudah signifikan mengalami peningkatan di atas >50. Perolehan nilai rata-rata di siklus 2 ini memperoleh 78,12% berada dikategori Berkembang Sangat Baik (BSB).

Melihat hasil dari siklus 2 sudah sepenuhnya meningkat, maka tidak perlu melakukan tindakan siklus 3. Hal ini sudah menunjukkan adanya perubahan kemajuan meningkatnya kecerdasan logis matematis anak selama menggunakan *smart box*. Tampak pada gambar 4 mengenai perbandingan signifikan pada skor yang didapat anak mulai dari pra siklus, tindakan siklus 1 dan tindakan siklus 2 pada Gambar 4.



Gambar 4. Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis Anak Usia 5-6 Tahun



Penggunaan media pada suatu pembelajaran ialah salah satu alternatif ketika mengatasi permasalahan belajar anak di kelas. Adanya beberapa peranan media yang bisa digunakan sebagai bahan ajar anak diantaranya: menjadikan anak lebih kreatif, menjadikan sumber interaksi antar pendidik serta peserta didik, merangsang ingatan anak, membentuk pribadi mandiri dengan pengalaman nyata (Sit, 2023). Menggunakan majalah atau buku tulis kurang efektif dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis yang dapat membuat anak merasa jenuh dan bosan. Oleh karenanya peneliti membuat inovasi media *smart box* agar menarik perhatian anak.

Media pembelajaran untuk anak usia dini harus memenuhi beberapa syarat agar sesuai dengan perkembangan anak, diantaranya: 1) Relevansi dengan perkembangan anak, 2) Media harus dirancang untuk menarik perhatian anak, 3) Menggunakan gambar, warna-warni dan elemen yang kreatif, 4) sesuai dengan belajar anak dan 5) Aman digunakan anak baik segi fisik maupun psikologis (Puspita, 2018). Oleh karena itu, menggunakan media *smart box* memenuhi kriteria dan syarat media, dimana anak sangat menyukai hal yang berwarna warni dan menarik perhatian mereka.

Dalam mengajarkan kecerdasan logis matematis, guru atau peneliti perlu memahami ciri-ciri anak. Strategi pengajaran yang bisa dilakukan antara lain: 1) Menerapkan pendekatan yang berpusat pada anak, 2) Memberikan tantangan dan masalah matematis yang relevan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka dapat melihat ketertarikan antara matematika dengan dunia nyata, dan 3) Menggunakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif seperti media *smart box* yang dapat membantu anak melakukan berbagai aktivitas.

Smart Box merupakan media edukatif dirancang khusus yang berisi 4 macam permainan dan aktivitas yang dapat menarik perhatian sebagai alat bantu dalam pembelajaran potensial untuk menaikan kecerdasan logis matematis pada anak usia dini. Kelebihan dari media *smart box* diantaranya sebagai berikut, 1) mendorong aktivitas eksplorasi dan eksperimen, 2) meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, 3) mengenalkan konsep matematis dan spasial, 4) meningkatkan kreativitas dan imajinasi, 5) meningkatkan kemampuan bersosialisasi dan kolaborasi, dan 6) meningkatkan rasa percaya diri dalam kemampuan belajar. Salah satu penyelesaian perhitungan matematika adalah metode jari. Jarimatika adalah teknik berhitung yang cepat dan mudah dilakukan dalam pengoperasian hitungan sederhana. Bermain jarimatika adalah metode berhitung dengan media 10 jari untuk membantu mengajarkan pada anak bahwa matematika itu menyenangkan (Nurlaela, 2020) (Gambar 5).



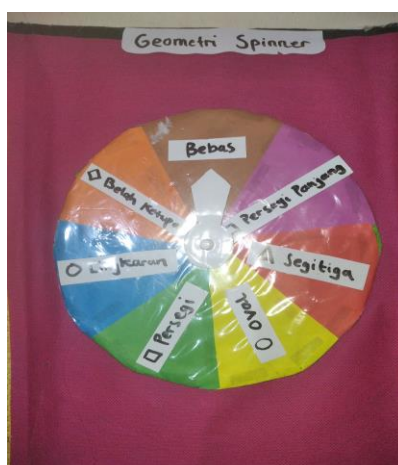
Gambar 5. Jarimatika

Pengenalan warna merupakan kegiatan sains yang meliputi pemikiran logis dengan menalar, membedakan serta mengelompokkan warna (Purnamasari & Yusma, 2021). Pengenalan warna dirancang untuk memperkenalkan warna secara menyenangkan dalam membandingkan warna-warna yang berbeda dalam membantu anak memahami penggunaan warna di kehidupan sehari-hari.



Gambar 6. Magic Color

Geometri adalah dasar pada matematika yang mengembangkan pemikiran logis dalam hal mengamati titik, bidang, garis dan bentuk (Gambar 6). Pengenalan geometri pada anak adalah penting karena merupakan tahap awal pemahaman mereka tentang dunia sekitar (Mahmudah & Masykuroh, 2023).



Gambar 7. Geometri Spinner

Selanjutnya untuk media puzzle angka, merupakan kegiatan berhitung yang meliputi mengurutkan, membilang dan menyusun angka pada tempatnya (Gambar 7). Puzzle angka bisa digunakan untuk mengembangkan kemampuan berfikir anak dalam memecahkan masalah (Nabighoh, 2022) (Gambar 8). Penggunaan media sangat berpengaruh pada perkembangan anak dimana anak mendapatkan pengetahuan berdasarkan pengalaman anak (Taneo et al., 2024). Pengaplikasian yang dapat dilakukan dalam menggunakan media *smart box* bisa secara individual maupun berpasangan. Media *smart box* bila diaplikasikan secara individual dapat mewujudkan prinsip kemandirian, menyediakan materi dan lingkungan terbuka yang dapat mendorong anak untuk berkreasi dan belajar melalui bermain. Pendekatan yang berpusat pada anak sejalan dengan teori Regio Emilia (1993) yang mengemukakan bahwa anak dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, berkeaktifitas serta terampil ketika memecahkan masalah, hal ini terbukti pada saat kegiatan anak pada siklus 1. Sedangkan, media yang diaplikasikan dengan cara berpasangan dapat menciptakan lingkungan bermain kolaboratif memungkinkan anak-anak bekerja sama memecahkan teka-teki dan mengeksplorasi berbagai konsep. Pendekatan kolaboratif atau berpasangan sejalan dengan teori Lev Vygotsky (1978) mengenai Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) dimana anak-anak belajar efektif dengan dukungan dari teman sebaya, hal ini juga dibuktikan pada kegiatan anak pada siklus 2.



Gambar 8. Puzzle Angka



Gambar 9. Tampilan Media Smart Box

SIMPULAN

Peningkatan yang dilakukan dalam penelitian ini membuktikan bahwa media *smart box* berhasil ketika meningkatkan kemampuan kecerdasan logis matematis pada anak usia 5-6 tahun di Paud Kharin Kids. Hasil selama observasi bahwa penggunaan media *smart box* secara efektif ketika pembelajaran anak usia dini bisa memberikan peningkatan signifikan terkait pengenalan berhitung, pemecahan masalah, pengenalan bentuk dan penalaran matematis.

Berdasarkan hasil refleksi kegiatan observasi yang peneliti lakukan dapat menjadi bahan referensi sebagai penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi efektivitas *smart box* dengan aspek lain daripada kecerdasan logis matematis anak, dan bagi guru dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi pada keberhasilan implementasinya dalam berbagai konteks pembelajaran yang terus berkembang. Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat berkontribusi untuk membantu memajukan pemahaman kita tentang kecerdasan logis matematis anak dan mendorong perkembangan yang efektif dalam membantu anak mencapai potensi yang mereka miliki.



UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada Dosen Pembimbing saya Ibu Prof. Dr. Masganti Sit, M.Ag yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga terlesainya penyusunan artikel ini. Terima kasih juga kepada pihak sekolah Paud Khairin Kids yang sudah mengizinkan dan memberi dukungan untuk kelancaran penelitian saya. Dan tidak lupa pula kepada tim jurnal JPA yang telah memberi masukan untuk kelengkapan artikel saya sampai proses publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, Dian & Hasibuan, R. (2023). Pengaruh Penggunaan “Utaloma” Dalam Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di RA Mamba’ul Hisan Wiyung Surabaya. *Jurnal Paud UNESA*, 1, 1–6, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/27945/25567>.
- Ansari, U., Karmelta, Y., Cantika, Wahyuni, I., & Luthfi, M. (2024). Meningkatkan Kecerdasan Logis-Matematis Dengan Permainan Kartu Uno Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 7–13.
- Armstrong, T. (2009). Multiple Intelegenes In the Classroom, 3th Ed. In *Virginia: ASCD*.
- Azizah, S. M., Wahyuni, F., & Khasanah, N. L. (2023). Penggunaan Media Pohon Pintar Angka untuk Mengembangkan Kemampuan Membilang bagi Anak Usia Dini. *Absorbent Mind: Journal of Psychology and Child Development*, 3(1), 21–34. <https://doi.org/10.37680/absorbent>
- Chafiyah, Muhtarom, & Dewi, A. C. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Toples Pintar (Toppin) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia Dini. *Dimensi Pendidikan Universitas PGRI Semarang*, 18(2), 144–153. <https://doi.org/10.26877/dm.v18i2.13180>.
- Fajriati, R. (2020). Pengaruh Permainan Acak Geometri Terhadap Perkembangan Kecerdasan Logika-Matematika Anak. *JAPRA: Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal*, 3(1).
- Creswell, J.W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed). Sage.
- Fauzi, T., Andriani, Dkk (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung melalui Permainan Kotak Pintar pada Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Journal of Early Childhood Education*, 5(3), 1–12. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v>
- Gardner, H. E. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelegenes*. In New york: basic books.
- Hasiana, Isabella. (2021). Pengaruh Media Kardus Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan 1-10 Pada Anak Kelompok A, *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2). <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pedagogi/article/view/8352>.
- Mahmudah, Z., & Masykuroh, K. (2023). Media Twister Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Golden Age*, 7(1). <https://doi.org/10.29408/goldenage.v7i1.18791>.
- Nabighoh, W. N., & Mustaji. (2022). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui Media Interaktif Puzzle Angka. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(4), 3410–3417 . <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2410>.
- Niyati, M. D., Kurniah, N., & Syam, N. (2016). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Tradisional Congklak. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 1(2), 78–83.
- Nurlaela. (2020). Penggunaan Media Jarimatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini, *Wisdom: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1 (2). <https://doi.org/10.21154/wisdom.v1i2.2372>.
- Madiana, dkk. (2023). Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Kegiatan Berhitung Menggunakan Papan Telur Di TKIT Anak Sholeh Mataram. *Profesi Kependidikan Volume 4(1)*. 55-61.
- Malaguzzi, L. (1993). *Views from Reggio Emilia: The most remarkable early childhood schools in the world*. New York: HarperCollins
- Purnama, Sigit, Suci P dan Hardiyanti, (2020). *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pendidikan Anak Usia Dini*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purnamasari, N. I., & Yusma, N. A. (2021). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Melalui Kegiatan Bermain Warna, *Journal of Early Childhood Education Studies* 1(2), 37–70.



- <https://doi.org/10.54180/joeces.2021.1.2.37-71>
- Puspitawati, H. & Harahap, H. (2018). *Media Pembelajaran PAUD*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Putri, A. A., Reswita & Fadillah, S. (2023). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui Permainan Edukatif Papan Telur. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 7181-7190, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5625>.
- Rahayuningsih, S.S., Soesilo, T.D dan Kurniawan, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia 5-6 tahun melalui Metode Bermain dengan Media smart box. *Scholario: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9 (1), 11-18. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i1.p11-18>
- Ramadhani, D., Fakhriah, & Yuhatriati. (2018). Mengembangkan Kecerdasan Logis Matematis Anak Melalui Permainan Congklak Angka Di TK IT Permata Sunnah Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 50–60. <https://jim.usk.ac.id/paud/article/view/10523>.
- Rismayani, Ocha, Hetilaniar dan Mardiana S. (2022). Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan TUPTOLTAR (Tutup Botol Pintar) Di KB Nur Darulsalam Banyuasin III. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5). 1163-1167. <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/210>.
- Sartika, I. D. (2018). Peningkatan Kemampuan Pengenalan Konsep Bilangan Melalui Media Bulletin Board. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 16-32 <https://doi.org/10.19109/ra.v2i2.2844>.
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Quantitative, Kualitatif, dan Kombinasi)*. Bandung: Alfabeta.
- Sit, M. (2023). Pengembangan Media *Busy Book* untuk Meningkatkan Kemampuan Aksara dan Angka pada Anak Usia 5-6 Tahun, *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 260-271. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i2.512>.
- Taneo, S. S., Admoko, A., & Wiyono, B. B. (2024). Keefektifan Penggunaan Alat Peraga Montessori untuk Mengembangkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(137), 72–81. <https://doi.org/10.21831/jpa.v13i1.345>.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development Of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Yanti, D. (2018). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Kegiatan Fun Cooking. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 233–241.
- Yuliasri, N. A., Fitriani, R., & Ilhami3, B. S. (2021). Pengembangan Media Smart Box Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *JURNAL CARE Children Advisory Research and Education*, 8(2), 29–36. <http://doi.org/10.2573/jcare.v8i2.8556>