

Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan *TUPTOLTAR* (Tutup Botol Pintar) Di KB Nur Darulsalam Banyuasin III

Ocha Rismayani¹, Hetilaniar², Mardiana Sari³

¹Universitas PGRI Palembang

²Universitas PGRI Palembang

³Universitas PGRI Palembang

E-mail: yanimar396@gmail.com¹, hetilaniar@univpgri-palembang.ac.id², marsharifadiana@gmail.com³

Article History:

Received: 17 Maret 2022

Revised: 25 Maret 2022

Accepted: 27 Maret 2022

Kata Kunci: Kecerdasan Logika Matematika, Permainan *TUPTOLTAR* (Tutup Botol Pintar), Anak Usia Dini

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui apakah penggunaan permainan Tutup Botol Pintar (*TUPTOLTAR*) dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak usia 5-6 tahun di KB Nur Darulsalam Banyuasin III. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di KB Nur Darulsalam Banyuasin III, yang berjumlah 32 anak, sedangkan sampel penelitian adalah siswa kelompok B dengan jumlah sebanyak 20 anak. Metode penelitian ini menggunakan metode Tindakan kelas dengan desain Kemis dan Mc. Taggart sedangkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar instrument. Teknik analisis data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, Dari hasil penelitian dari pembelajaran yang telah peneliti jelaskan pada bab sebelumnya kesimpulan secara umum dalam penelitian ini adalah bahwa kegiatan kecerdasan logika matematika dalam permainan tutup botol pintar dapat meningkatkan pemahaman anak kelompok B di KB Nur Darul Salam. Adapun hasil dalam penelitian ini adalah dari tiga aspek menalar, berpikir logis, memecahkan masalah, telah mencapai nilai rata-rata pemahaman kecerdasan logika matematika dengan kegiatan permainan tutup botol, peningkatan anak mencapai sebesar 44 dengan kriteria sangat baik. Ini terbukti dengan diadakan pra siklus, siklus I dan siklus II.

PENDAHULUAN

Masa usia dini (0-6 tahun) merupakan masa keemasan (*golden age*) di mana stimulasi seluruh aspek perkembangan berperan penting untuk tugas perkembangan selanjutnya. Pada masa ini pertumbuhan otak sedang mengalami perkembangan saat pesat (eksploris), begitu pun dengan perkembangan fisiknya. Pembentukan sel saraf otak, sebagai modal pembentukan

kecerdasan, terjadi saat anak dalam kandungan. Sejak lahir tidak terjadi lagi pembentukan sel saraf otak, tetapi hubungan antar sel saraf otak (sinap) terus berkembang.

Begitu pentingnya usia dini, sampai ada teori yang menyatakan bahwa pada usia empat tahun 50% kecerdasan telah dicapai, dan 80% pada usia delapan tahun. Sel-sel tubuh anak tumbuh dan berkembang amat cepat. Tahap awal perkembangan janin sangat penting untuk pengembangan sel-sel otak, bahkan pada saat lahir jumlah sel otak tidak bertambah lagi. Selanjutnya setelah lahir terjadi proses penutupan akson dari sel-sel saraf dan pembentukan hubungan antar sel saraf, dua hal yang sangat penting dalam pembentukan kecerdasan. Selain pertumbuhan dan perkembangan fisik dan motorik, perkembangan moral, sosial, emosional, intelektual, dan bahasa juga berlangsung amat pesat.

Kecerdasan merupakan pemikiran anak yang diungkapkan sebagai dasar utama dalam belajar. Kecerdasan berguna untuk seorang anak dan bagi lingkungan sekitarnya apabila dia memiliki kemampuan dalam berinovasi. Salah satu kecerdasan yang harus distimulasi yaitu kecerdasan logika matematika. Kecerdasan logika-matematika penting diajarkan pada anak khususnya diusia dini, karena pada fase ini perkembangan otak mengalami kemajuan yang cepat (Nurhayati, 2020). Ketika anak di masa *golden age*, anak akan menjadi peniru yang handal, mereka lebih cerdas dan tanggap dengan apa yang kita lakukan dan ucapkan. Semua informasi yang mereka serap dengan cepat kan menjadi dasar terbentuknya karakter, kepribadian, dan kemampuan kognitifnya (Palupi, 2020).

Pada aspek kecerdasan, anak usia dini dapat diberikan stimulus dengan permainan yang edukatif. Salah satu permainan edukatif yang menarik bagi anak guna mengembangkan kecerdasan logika matematika yaitu dengan permainan TUPTOLTAR (Tutup Botol Pintar). Permainan edukatif seperti ini sangat jarang dimainkan oleh anak-anak pada zaman saat ini. Anak lebih cenderung bermain dengan permainan berteknologi canggih dibanding harus rela bermain di luar dengan permainan yang hanya membutuhkan alat permainan sederhana (Ningsih, 2016).

Pada penelitian sebelumnya, (Suripatty et al., 2019) yang berjudul “Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Bingo” menunjukkan bahwa kecerdasan logika matematika anak mengalami peningkatan setelah diterapkan permainan bingo. Skor kecerdasan logika matematika anak pada pra siklus sebesar 51,93% siklus I sebesar 63,93%, dan siklus II sebesar 74,26%. Hasil tersebut memberikan implikasi bahwa kecerdasan logika matematika anak dapat ditingkatkan melalui permainan bingo. Selanjutnya penelitian (Ananda et al., 2021) melakukan Penelitian Tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep angka anak melalui permainan Kotak pintar dengan media tutup botol. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas upaya peningkatan kemampuan mengenal konsep angka anak melalui permainan kotak pintar dengan media tutup botol menunjukkan hasil yang positif.

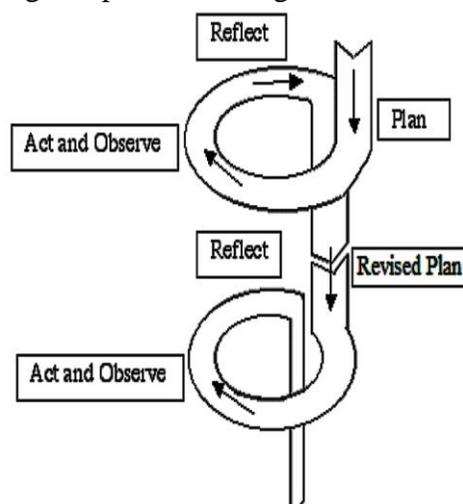
Berdasarkan permasalahan di atas siswa yang akan diteliti berjumlah 19 anak yaitu 4 anak laki-laki dan 15 anak perempuan, anak yang bemasalah 10 orang di mana permasalahannya kurangnya kemampuan anak dalam mengenai bilangan dan lambang bilangan, serta kurang kemampuan anak dalam berhitung, dan kurangnya kemampuan berpikir logis, sehingga membutuhkan penggunaan media tutup botol pintar, media tutup botol pintar (*TUPTOLTAR*) merupakan salah satu media yang dapat membantu anak-anak belajar mengenal angka karena bersifat nyata dan dekat dengan anak-anak.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah anak kelompok B usia 5-6 tahun di KB Nur Darulsalam tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 19 siswa, terdiri dari anak laki-laki 4 orang perempuan 15. Penelitian ini dilaksanakan di kelas kelompok B (5-6 Tahun) KB Nur Darulsalam Banyuasin III, Jl Palembang-Betung KM 35, Desa Langkan RT 01 RW 02 Kec. Banyuasin III Kab.Banyuasin.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021-2022. Yang akan dilaksanakan bulan Mei-Agustus 2021. Kegiatan persiapan, meminta perizinan, serta menyiapkan bahan dan alat, kegiatan berlangsung 2-3 bulan. Selama kegiatan persiapan, guru tetap mengajar dengan metode yang biasa dilakukannya. Metode belajar dilakukan dalam dua siklus, setiap siklus dilakukan 3-4 pertemuan tatap muka di kelas.

Penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan yang dikemukakan oleh *Kemmis* dan *Taggart*. Model PTK *Kemmis* dan *Taggart* dalam (Jaya, 2017) menggambarkan *action research* sebagai suatu spiral langkah-langkah, yang masing-masing langkah mempunyai 3 tahap, yaitu: (1) *planning*, (2) *Acting and Observing*, (3) *Reflecting*. Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model PTK Kemmis and Taggart

Analisis data adalah suatu cara menganalisis data skema penelitian mengadakan penelitian setelah data pengumpulan data dilakukan, dilanjutkan dengan analisis data. Maka diperoleh skor tertinggi dan skor terendah. Skor tertinggi (ST) = 4, skor terendah (SR) = 1. Pengisian data dengan cara mengkoreksi seperti di atas setelah dilakukan dua kali pertemuan. Selanjutnya disusun penyajian data yang berupa tabel frekuensi.

Adapun untuk menghitung presentase ketercapaian keberhasilan yang diperoleh setiap anak menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah nilai diperoleh anak}}{\text{jumlah nilai tertinggi} \times \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$Pi = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan

Pi = hasil pengamatan

f = jumlah skor yang diperoleh anak

n = jumlah skor total (jumlah tertinggi x jumlah indikator)

Untuk memperoleh nilai rata-rata peneliti menggunakan rumus :

$$X = \frac{x}{n}$$

Keterangan

X= nilai rata-rata

n = jumlah anak

x = jumlah semua nilai anak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini terdiri dari dua siklus, siklus I dan siklus II masing-masing terdiri dari perencanaan, tindakan dan observasi serta refleksi. Di mana masa pratindakan sudah dapat melihat tingkat pencapaian pada anak, tetapi masa ini dilakukan satu kali saja saat observasi. Setelah itu peneliti masuk ke Siklus I. Siklus I adalah suatu penelitian yang dilihat dari tahap awal sebelum memasuki Siklus II. Siklus II adalah perubahan yang dilihat dari siklus I secara keseluruhan pemahaman konsep kemampuan kecerdasan logika matematika.

Menurut Gardner, kecerdasan ini memiliki beberapa aspek, seperti kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, pola pikir deduksi-induksi, kemampuan mengenali pola dan hubungan, disamping berhitung sendiri. Jadi, kemampuan berhitung atau matematika hanya sebagai kecil dari kecerdasan ini. Masih banyak aspek dari kecerdasan ini selain kemampuan berhitung. Kecerdasan logika matematika (*logic mathematical intelligence*) dapat dirangsang melalui kegiatan menghitung, membedakan bentuk, menganalisis data, dan bermain dengan benda-benda. (Nengsih, 2020, hal 8)

Logika matematika kemampuan atau kapasitas angka urung (seperti kalimat 5 tema matematika, akuntan atau statistikan) atau penggunaan alasan yang baik (seperti saintis, programmer komputer). Kemampuan logika matematika pada dasarnya melibatkan kemampuan untuk menganalisis masalah secara logis, menemukan atau menciptakan rumus-rumus atau pola matematika dan menyelidiki sesuatu secara alamiah. (Safira, 2020, hal 15).

Tutup botol merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan kognitif anak. Media tutup botol adalah konkrit yang merupakan tutup botol bekas minuman yang sudah tidak terpakai lagi. Benda konkrit adalah segala sesuatu yang benar-benar ada, berwujud, dapat dilihat, diraba, dan diungkapkan melalui kemampuan verbal anak. (Hidayati Eny, 2016. Hal 57).

Berdasarkan hasil penelitian setelah pemberian tindakan, terdapat perubahan dalam kecerdasan logika matematika pada anak kelompok B KB Nur Darulsalam. Perubahan ini terjadi setelah penelitian melakukan penelitian tindakan kelas dengan cara siklus ke 2 yaitu kegiatan berhitung 1-20 dan menyebutkan warna-warna tutup botol guna meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak kelompok KB Nur Darulsalam.

Sebelum melakukan siklus I peneliti terlebih dahulu melakukan pra tindakan / pra siklus guna untuk mengetahui kemampuan kecerdasan logika matematika pada anak. Pada tahap prasiklus hanya beberapa persentase anak yang mampu memahami penjelasan saat permainan tutup botol dimulai yang belum memahami kemampuan kecerdasan logika matematika pada anak. Setelah diberikan pada tindakan siklus pertama berupa instrumen tes terjadi peningkatan pada anak kelompok B KB Nur Darulsalam. Setiap pertemuan anak mulai mengalami peningkatan secara perlahan-lahan walaupun belum maksimal pada keberhasilan diatas 75%.

Pada pra siklus terdapat sebesar 19% anak yang kemampuan kecerdasan logika

matematika belum berkembang, sedangkan siklus I 28% anak yang kemampuan kecerdasan logika matematika mulai berkembang masih perlu bimbingan untuk meningkatkan kecerdasan logis matematika anak tersebut. Selanjutnya pada siklus kedua terjadi peningkatan sebanyak 44% anak yang kemampuan kecerdasan logika matematika berkembang sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian tindakan kelas berupa kegiatan lembar instrumen dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak kelompok B di KB Nur Darulsalam.

Berdasarkan penelitian siklus I dan siklus II dapat dijabarkan, keberhasilan peningkatan kecerdasan logika matematika melalui kegiatan lembar instrumen ditinjau dan indikator pembelajaran siklus II berjalan dengan baik dan berhasil. Dari hasil penelitian tindakan mulai dari pra siklus sebanyak 19%, siklus I sebanyak 28% dan siklus II terlihat bahwa kecerdasan logika matematika peningkatan yang berkembang sangat baik sebanyak 44%. Sedangkan kegiatan kemampuan kecerdasan logika matematika, selama pra siklus, siklus I dan siklus II untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak kelompok B di KB Nur Darulsalam.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dari pembelajaran yang telah peneliti jelaskan pada bab sebelumnya kesimpulan secara umum dalam penelitian ini adalah bahwa kegiatan kecerdasan logika matematika dalam permainan tutup botol pintar dapat meningkatkan pemahaman anak kelompok B di KB Nur Darul Salam. Adapun hasil dalam penelitian ini adalah dari tiga aspek menalar, berpikir logis, memecahkan masalah, telah mencapai nilai rata-rata pemahaman kecerdasan logika matematika dengan kegiatan permainan tutup botol, peningkatan anak mencapai sebesar 44 dengan kriteria sangat baik.

DAFTAR REFERENSI

- Ananda, T. K., Payakumbuh, K., Barat, S., Ilmu, F., & Universitas, P. (2021). Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Matematika Permulaan melalui Permainan Kotak Pintar dengan Media Tutup Botol di TK Ananda Kota Payakumbuh Sumatera Barat. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(4), 77–83.
- Jaya, M. P. S. (2017). Peningkatan Kemampuan Berbicara Anak Melalui Kegiatan Bernyanyi Di Kelas I Di Sekolah Dasar. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8.
- Ningsih, S. (2016). Mengembangkan Kecerdasan Interpesonal Anak Usia Dini Melalui Permainan Tradisional (Studi Kasus di TK Al-Akhyar Purwakarta Kelompok B). *Tunas Siliwangi*, 2(No.1), 30–47. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/307/228>
- Nurhayati, S. (2020). Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. *Jurnal Ceria*, 3(July), 307–314.
- Palupi, I. D. R. (2020). Dosen Fakultas Ushuluddin, IAIN Raden Intan Lampung, Prodi Pemikiran Politik Islam. * . *Journal Edukasi Informal*, 127–134.
- Suripatty, P. J. P., Nadiroh, N., & Nurani, Y. (2019). 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>