

Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Anak Usia 4-5 Tahun melalui Permainan Konstruksi Origami di Paud Mutiara Ibu (Penelitian Tindakan Kelas di Paud Mutiara Ibu)

Ani Herlawati, Erhamwilda, Nurul Afrianti

Program Studi Pendidikan Guru Paud, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Bandung
Bandung, Indonesia

herlawati.ani@gmail.com, erhamwilda@gmail.com,

Abstract—This research is motivated by the stimulation of learning that is less attractive to children, especially in the ability to think logically mathematically children aged 4-5 years at Mother of Mother Paud of this study is to improve the ability to sort objects based on 5 variations in size, recognize patterns (AB-AB and ABC-ABC), grouping objects according to colour, shape, size and recognizing the concept of numbers. The research method used is classroom action research. Subjects were group A children of 14 children. Data collection techniques used were observation, performance and documentation. The instrument used was an observation guide. The data analysis technique is a qualitative descriptive analysis. Success indicators are set at least 75% of the 14 children who are able to think logically mathematically with good criteria. This research was conducted in two cycles. The result showed that children's mathematical logical thinking skills increased after the action through origami construction games. In Cycle I by 63% with an increase of 13% and in Cycle II by 89% with an increase of 26%. The percentage acquisition shows that mathematical logical thinking ability of children aged 4-5 years through origami construction games with very good criteria has reached an indicator of 80% success.

Keywords—Games, Origami Construction, Logical Thinking Ability

Abstract—Penelitian ini dilatar belakangi oleh stimulasi pembelajaran yang kurang menarik untuk anak khususnya dalam kemampuan berpikir logis matematis. Tujuan dalam penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun di Paud Mutiara Ibu yang meliputi kemampuan mengurutkan benda berdasarkan 5 variasi ukuran, mengenal pola (AB-AB dan ABC-ABC), mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran dan mengenal konsep bilangan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah anak kelompok A yang berjumlah 14 anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, unjuk kerja dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah pedoman observasi. Teknik analisis data dilakukan adalah analisis deskriptif kualitatif. Indikator keberhasilan yang ditetapkan minimal 75% dari 14 anak yang mampu berpikir logis matematis dengan kriteria baik. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua Siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis anak meningkat

setelah adanya tindakan melalui permainan konstruksi origami. Pada Siklus I sebesar 63% dengan peningkatan 13% dan pada Siklus II sebesar 89% dengan peningkatan 26% perolehan presentase tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami dengan kriteria sangat baik telah mencapai indikator keberhasilan 80%

Kata kunci—permainan, konstruksi origami, kemampuan berpikir logis.

I. PENDAHULUAN

Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun dimana pada usia ini anak-anak dalam masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Usia dini seringkali disebut sebagai usia emas (*golden age*) karena pada masa ini anak lebih mudah menerima rangsangan dari lingkungan untuk menunjang perkembangan jasmani dan rohani yang dapat menentukan keberhasilan anak didik di masa yang akan datang. Setiap anak dilahirkan dengan memiliki kemampuan yang berbeda-beda dan tingkat kecerdasan yang berbeda pula, tergantung bagaimana stimulasi yang diberikan oleh lingkungan sekitar terhadap anak tersebut. Jika diberikan stimulasi yang tepat maka anak akan dapat mengembangkan kemampuan dirinya.

Menurut Munandar dalam Susanto (2011) bahwa kemampuan merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Hal ini menunjukkan bahwa semua anak itu cerdas. Salah satu perkembangan yang harus dicapai oleh anak adalah perkembangan kognitif. Salah satu bagian dari perkembangan kognitif adalah berpikir logis. Sebagaimana tujuan dari pendidikan anak usia dini adalah agar anak mampu berpikir logis dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Aisyah (2016) berpikir dan bernalar secara logis merupakan pendukung keberhasilan suatu tindakan terutama dalam mengambil keputusan. Hal ini tentunya sangat dibutuhkan oleh setiap orang dalam menjalankan kehidupannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [1] yang berjudul konstruksi origami sebagai strategi pembelajaran matematika permulaan anak usia dini, kesimpulan yang diperoleh bahwa origami dapat dipergunakan untuk meningkatkan perkembangan motorik halus anak, dan diyakini dapat melatih konsentrasi anak, meningkatkan persepsi visual dan spasial, melatih mengikuti instruksi yang runut, serta mengenal konsep-konsep matematika seperti bentuk-bentuk geometri, ukuran dan pola.

Hasil observasi yang dilakukan di PAUD Mutiara Ibu pada tanggal 21-24 Juli 2019 menunjukkan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun yang berjumlah 14 anak (8 laki-laki dan 6 perempuan) belum berkembang dengan baik, dan terbukti dalam catatan harian perkembangan anak telah menunjukkan sebanyak 10 anak belum mampu mengurutkan benda berdasarkan bentuk dan ukuran, 4 anak mampu mengurutkan benda berdasarkan bentuk dan ukuran, sejumlah 11 anak yang belum mampu mengklasifikasikan benda kedalam kelompok sejenis dan 3 anak yang mampu mengklasifikasikan benda kedalam kelompok sejenis, Dalam mengenal konsep bilangan didapatkan 12 anak belum dapat mengenal lambang bilangan dan 2 anak mampu mengenal lambang bilangan, sejumlah 10 anak belum mampu mengurutkan bilangan dari terkecil sampai terbesar dan sejumlah 4 anak mampu mengurutkan bilangan dari terkecil sampai terbesar.

Dari hasil observasi dan analisis di sekolah Mutiara Ibu menunjukkan kondisi tersebut disebabkan kegiatan pembelajaran kurang menarik yang membuat anak cepat merasa bosan saat berkegiatan. Anak jarang diberi kesempatan untuk mengeksplor media pembelajaran melalui aktivitas yang menyenangkan seperti permainan dimana anak mencari sendiri media pembelajaran yang akan digunakan dan menggunakan media yang anak pilih sesuai dengan keinginan mereka sendiri yang akan berdampak pada peningkatan aspek kemampuan kognitif anak usia dini.

Salah satu upaya yang ingin dilakukan peneliti untuk menstimulasi aspek perkembangan kognitif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis yaitu melalui aktivitas bermain yang menyenangkan melalui permainan konstruksi origami. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perencanaan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun, melalui permainan konstruksi origami; untuk mengetahui pelaksanaan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami; dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Kognitif

Menurut Susanto (2011) kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu peristiwa. Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (*Intelegensi*) yang menandai seseorang dengan berbagai minat terutama sekali ditujukan kepada ide-ide dan belajar. Tujuan perkembangan kognitif menurut Masitoh dalam Aisyah (2006) adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir anak agar dapat mengolah perolehan belajarnya, dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak untuk mengembangkan kemampuan logika matematikanya, mengembangkan memilah-milah dan mengelompokkan, mempersiapkan pengembangan kemampuan berpikir teliti.

a. Pengertian Berpikir Logis Matematis

Menurut Enah Suminah dalam buku kerangka dasar dan struktur kurikulum 2013 (2015:31) Direktorat pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini. Berpikir logis adalah mengenal berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab akibat yang terjalar dalam kompetensi dasar mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi dan ciri-ciri lainnya) dan menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda disekitar melalui berbagai hasil karya.

Berpikir logis adalah suatu proses menalar tentang objek dengan cara menghubungkan serangkaian pendapat untuk aturan-aturan logika. Jadi berpikir logis sama dengan rambu-rambu atau tata cara berpikir yang benar. Menurut Solso (Suharnan, 2005:158) memberikan definisi logika adalah ilmu pengetahuan tentang berpikir. Suharnan menjelaskan bahwa berpikir itu adalah proses umum untuk mempertimbangkan berbagai isu dalam pikiran manusia. Di lain keterangan, logis merupakan cara yang tepat dalam memberi alasan (Sponias, 2011:1).

b. Permainan Konstruksi Origami

Smilansky (1968, dalam Hoorn et al., 1993) berdasarkan investigasinya bahwa bermain konstruktif adalah permainan menggunakan bahan-bahan (materials) yang disusun atau dikonstruksi sesuai kreativitas anak, sehingga menjadi suatu karya misalnya potongan balok, lego, plastisin menjadi rumah. Dalam peningkatan kemampuan berpikir logis matematis anak perlu dilakukan dengan cara yang menarik, kreatif dan menyenangkan bagi anak-anak. Salah satunya dengan kegiatan permainan konstruksi origami, permainan ini dilakukan secara sukarela dan tidak ada paksaan atau tekanan dari luar. Berbeda dengan permainan konstruksi lainnya, bahwa permainan konstruksi origami ini terinspirasi dari alat peraga edukasi yang terbuat dari kayu, plastik dan jenis logam lainnya tetapi berbahan dasar dari kertas origami yang mudah di dapatkan dan tidak asing di dunia anak sehingga permainan konstruk ini dapat dilakukan dengan baik oleh anak-anak.

Permainan konstruksi origami juga merupakan kegiatan bermain yang efektif dan bermanfaat bagi anak

terutama dalam memberikan pengetahuan serta mengenalkan tentang konsep-konsep pemecahan masalah yang dihadapinya. Permainan konstruksi origami ini dapat dibuat dari alat dan bahan yang sudah ada dan dibuat sederhana yang disesuaikan dengan tujuan permainan. melalui permainan ini pemahaman anak terhadap kemampuan berpikir logis matematis menjadi lebih jelas dan lebih mudah dimainkan.

Langkah-langkah permainan konstruksi origami adalah sebagai berikut:

- 1) anak melipat kertas sesuai instruksi guru
- 2) anak menempel hasil origami
- 3) anak menyebutkan hasil origami berdasarkan warna, bentuk dan ukuran
- 4) anak mengurutkan hasil origami berdasarkan 5 variasi ukuran
- 5) anak membuat pola AB-AB dan pola ABC-ABC dari hasil origami
- 6) anak menyebutkan bilangan dari hasil origami.



Gambar 1. Media Origami dan permainan konstruksi origami

Adapun tujuan permainan konstruksi origami ini diantaranya: Melatih keterampilan motorik halus; Melatih konsentrasi anak; Mengembangkan kemampuan kognitif anak; Melatih logika; Pengenalan warna; dan Digunakan untuk usia 4-6 tahun.

III. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas kelas (classroom action research). Tujuan penelitian ini adalah untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktek pembelajaran yang mengacu pada pendapat Suharjono (Arikunto, 2006 :58), bahwa “ Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik belajar “. Model yang digunakan adalah model spiral Stephen Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, dkk 2015) yang terdiri dari 4 komponen penelitian dalam setiap langkah yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat pengumpul data yang berupa lembar observasi, unjuk kerja dan dokumentasi. Pedoman observasi, unjuk kerja dan

dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dari peserta didik yang berjumlah 14 anak. Observer adalah kepala sekolah, teman sejawat dan peneliti.

A. *Perencanaan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami di Paud Mutiara Ibu*

perencanaan untuk peningkatan kemampuan berpikir logis matematis melalui permainan konstruksi origami anak pada kelompok A di PAUD Mutiara Ibu adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan Tujuan Pembelajaran
- b. Memilih Media Yang Tepat Sasaran Anak
- c. Menyiapkan contoh kegiatan yang akan dilakukan
- d. Latihan Pendahuluan
- e. Melaksanakan Evaluasi

B. *Pelaksanaan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami di Paud Mutiara Ibu*

Pelaksanaan permainan konstruksi origami pada anak usia 4-5 tahun di Kober Mutiara Ibu dilaksanakan pada dua Siklus yaitu Siklus I dan Siklus II. Tahapan pelaksanaan Siklus I diantaranya ialah; perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Siklus I dilaksanakan selama 3 hari yaitu pada tanggal 6-8 Nopember 2019 dengan menggunakan tema yang sama yaitu Tanaman dan subtema yang berbeda yaitu Bagian tanaman, Jenis tanaman dan tanaman hias. Adapun pada Siklus II pelaksanaan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami dilakukan selama 3 hari pada tanggal 13-15 Nopember 2019 dengan tahapan yang sama seperti pada Siklus I yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi dengan menggunakan Tema Tanaman dan subtema sayuran, buah-buahan dan perbedaan sayur dan buah.

Indikator yang digunakan pada pelaksanaan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami adalah 1) Mengurutkan benda berdasarkan 5 variasi ukuran 2) Mengenal pola AB-AB dan pola ABC-ABC 3) Mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran 4) Mengenal konsep bilangan.

C. *Hasil peningkatan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami*

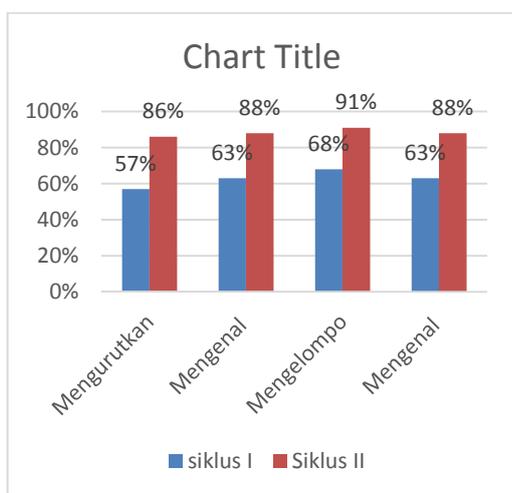
Data hasil peningkatan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4- 5 tahun melalui permainan konstruksi origami di Paud Mutiara Ibu pada tindakan Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL 1. SIKLUS I DAN SIKLUS II

N O	INDIKATOR	SIKLU S I	KRITERI A	SIKLU S II	KRITERI A
1	MENGURUTKAN BENDA	57%	CUKUP (MB)	86%	SANGAT BAIK (BSB)
2	MENGENAL POLA	63%	BAIK (BSH)	88%	SANGAT BAIK (BSB)
3	MENGELOMPOKKAN BENDA	68%	BAIK (BSH)	91%	SANGAT BAIK (BSB)
4	MENGENAL KONSEP BILANGAN	63%	BAIK (BSH)	88%	SANGAT BAIK (BSB)
	INDIKATOR KEBERHASILAN	75%			

Tabel 1. dapat disajikan dalam diagram dibawah ini:

TABEL 2. SIKLUS I DAN SIKLUS II BERBENTUK DIAGRAM



Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 diatas menunjukkan peningkatan pada kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami di Kober Mutiara Ibu, Siklus I dan Siklus II menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis pada indikator mengurutkan benda berdasarkan 5 variasi ukuran dari kriteria mulai berkembang (MB) mengalami peningkatan pada Siklus II dari 57% menjadi 86% berkembang sangat baik (BSB). Siklus I dan Siklus II menunjukkan peningkatan pada indikator mengenal pola AB-AB dan

pola ABC-ABC dari kriteria berkembang sesuai harapan (BSH). mengalami peningkatan pada Siklus II dari 63% menjadi 88% berkembang sangat baik (BSB). Siklus I dan Siklus II menunjukkan peningkatan pada indikator mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran dari kriteria dari kriteria berkembang sesuai harapan (BSH) mengalami peningkatan pada Siklus II dari 68% menjadi 91% berkembang sangat baik (BSB). Siklus I dan Siklus II menunjukkan peningkatan pada indikator mengenal konsep bilangan dari kriteria berkembang sesuai harapan (BSH) mengalami peningkatan pada Siklus II dari 63% menjadi 88% berkembang sangat baik (BSB). Peningkatan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun melalui permainan konstruksi origami ini mencapai kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB) pada setiap indikatornya. Peningkatan ini diperoleh dari perbaikan tindakan Siklus I pada tindakan Siklus II melalui pergantian media kertas yang besar (origami 14x14cm dan 16x16cm) dan pemberian *reward* terhadap anak sebagai motivasi untuk menyemangati anak dalam melakukan permainan konstruksi origami dengan cara yang menyenangkan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui permainan konstruksi origami dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun di Kober Mutiara Ibu. Peningkatan tersebut dapat dicapai dalam setiap kegiatan yang telah dilakukan pada siklus I dan Siklus II yang terdiri dari tiga pertemuan. Hal tersebut dapat dilihat pada kriteria mulai berkembang (MB) kondisi awal tindakan sebesar 50%, pada Siklus I meningkat menjadi 63% dan pada Siklus II meningkat menjadi 89%.

Kemampuan berpikir logis matematis anak usia 4-5 tahun dapat meningkat setelah adanya penelitian yang dilakukan yaitu melalui kegiatan permainan konstruksi origami antara lain yaitu pada Siklus I media kertas origami yang digunakan berukuran 10x10cm dan 12x12cm, contoh hasil karya guru yang diberikan kepada anak hanya satu kali dalam setiap siklusnya. Sedangkan pada Siklus II ada perbaikan kegiatan pembelajaran yaitu media kertas yang digunakan berukuran 14x14cm dan 16x16cm, contoh hasil karya guru yang diberikan kepada anak sebanyak 1 kali dalam setiap pertemuan pada Siklus I dan Siklus II dan pemberian reward terhadap anak sebagai motivasi untuk menyemangati anak dalam melakukan permainan konstruksi origami dengan cara yang menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrianti, Nurul.dkk. (2017) *Konstruksi Origami sebagai Strategi Pembelajaran Matematika untuk Anak Usia Dini*, Prosiding SNaPP2017 Sosial, Ekonomi, dan Humaniora, Universitas Islam Bandung

- [2] Arikunto. S. dkk (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- [3] Liska Yanti Pane. 2013. *Proses Berpikir Logis Siswa Taman Kanak-Kanak Bertipe Kecerdasan Logis Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika*
- [4] Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- [5] Shely Nur Kussuma Ningtya (2018) *Pengaruh Kegiatan Melipat kertas Origami terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun di Tk Aisyah Bustanul Athfal*. Skripsi (Diterbitkan). Fakultas Perguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung