



UPAYA MENINGKATKAN KECERDASAN MATEMATIKA MELALUI PERMAINAN BALOK DALAM MENGEMBANGKAN ASPEK KOGNITIF ANAK KELOMPOK B TK PELEMGADUNG 3 JATEN PELEMGADUNG

Annisa¹, Sri Hartini²

PG_PAUD, Universitas Slamet Riyadi

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2019

Disetujui Mei 2019

Dipublikasikan Juni

2019

Keywords:

Mathematical

Intelligence and

Beam Games,

Cognitive Aspects

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kecerdasan matematika anak melalui permainan balok di TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen Tahun Pelajaran 2018/2019. Subyek penelitian adalah satu kelas kelompok B yang berjumlah lima belas siswa. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif yaitu dengan mendeskripsikan kegiatan kemudian membandingkan nilai hasil belajar kondisi awal, siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil tindakan siklus I diperoleh ketuntasan belajar sebesar 40% dan hasil tindakan siklus II diperoleh ketuntasan belajar sebesar 86,7% berdasarkan penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan tahap penerapan permainan balok dapat meningkatkan kecerdasan matematika anak kelompok B TK Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen.

Abstract

The purpose of this study was to determine the improvement of children's mathematical intelligence through the play of beams in Pelemgadung 3 Kindergarten Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen Academic Year 2018/2019. The research subjects were one group B class which numbered fifteen students. This research is Classroom Action Research. Data collection techniques with observation, interviews and documentation. The data analysis technique used is qualitative and quantitative, namely by describing the activity then comparing the value of the learning outcomes of the initial conditions, cycle I and cycle II. Based on the results of the first cycle of action obtained learning completeness of 40% and the results of the second cycle of action obtained learning completeness of 86.7% based on the research can be concluded that the stage of application of beam games can improve mathematical intelligence of children B group Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen.

© 2019 FKIP Universitas Slamet Riyadi

✉ Alamat korespondensi: Jl Sumpah Pemuda 18,
Kadipiro, Surakarta

E-mail: annisacantik45@gmail.com

ISSN 2528-3359 (Print)

ISSN 2528-3367(Online)

PENDAHULUAN

Beberapa kecerdasan yang sedang berkembang pada anak usia dini yang akan menjadi penentu bagi perkembangan selanjutnya, salah satunya kecerdasan matematika. Pengenalan warna, bentuk geometri, ukuran, dan digabung dengan pengenalan angka serta huruf tidak hanya dilakukan dengan lembar kerja anak saja yang pada akhirnya menjadikan anak bosan dan tidak terfokusnya pada pembelajaran. Perkembangan matematika dapat diberikan melalui berbagai macam kegiatan yang efektif, kreatif dan menyenangkan serta melibatkan anak di setiap kegiatan, salah satunya dengan permainan edukatif yang terbuat dari kayu (balok geometri). Pemahaman mengenai matematika pada anak usia dini dapat dilakukan dengan melalui berbagai pendekatan yang tentunya sesuai dengan kebutuhan anak. (Hesti Hayuningtyas, 2014). Dilihat dari sudut pandang para ahli bahwa matematika perlu diperkenalkan pada anak usia dini, hal ini bertujuan agar membantu anak dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan angka-angka. (Suwardi, Masni Erika Firmiana, Rohayati, 2014). Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan di Taman Kanak-Kanak Pelemgadung 3 Jaten Sragen adalah kurang fokus dan cepat bosannya anak untuk menangkap pembelajaran yang telah diberikan oleh guru. Anak sering tidak menyelesaikan tugas dan juga kurang merespon apabila ditanya oleh guru.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kecerdasan matematika anak melalui permainan balok di TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen tahun pelajaran 2018/2019.

KAJIAN PUSTAKA

PERKEMBANGAN KOGNITIF

Perkembangan yaitu istilah umum yang difokuskan pada kemunduran dan kemajuan yang terjadi hingga akhir hayat. Perkembangan adalah suatu perubahan

baik psikis maupun fisik yang sesuai dengan masa pertumbuhannya. (Samsudin, 2008:8). Menurut Pudjiati dan Alzena Masykouri dalam Novan (2014:61) “Kognitif merupakan kata sifat yang berasal dari kata kognisi (kata sifat)”. Kognisi juga diartikan dengan belajar atau berfikir yaitu keterampilan untuk memahami apa yang terjadi di lingkungannya, kemampuan untuk mempelajari konsep-konsep baru dan keterampilan, serta keterampilan dalam menyelesaikan soal-soal sederhana dan menggunakan daya ingat. Dilihat dari sudut pandang para ahli bahwa kemampuan berfikir anak akan terhubung dengan kondisi lingkungan sekitarnya. (Wida Rianti, 2016). Selain itu juga kemampuan berfikir pada anak perlu dikembangkan, hal ini akan mendukung anak guna memiliki pemahaman akan permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. (Taopik Rahman, Sumardi, Fitri Fuadatul, 2017). Jadi perkembangan kognitif diartikan sebagai perubahan psikis yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikirnya, anak usia dini dapat mengeksplor dunianya, orang lain, tumbuhan dan hewan serta berbagai benda yang ada disekitarnya sehingga anak-anak memperoleh berbagai pengetahuan.

Tahap-tahap perkembangan kognitif menurut Piaget dalam (Novan :73-77) :

- a. Tahap sensorimotor, yaitu tahap dimana digunakannya gerak refleksi mereka untuk berkembang secara intelektual. Tahap ini dimulai sejak anak lahir sampai usia dua tahun.
- b. Tahap praoperasional, yaitu tahap dimana anak-anak menggunakan kemampuan berpikir secara simbol untuk memahami kejadian-kejadian yang dialami. Tahap ini dimulai dari anak usia

dua tahun dan berakhir pada usia tujuh tahun.

- c. Tahap operasional Konkret, tahap ini disebut dengan periode “praktik” dalam perkembangan kognitif pada dasarnya kemampuan untuk berpikir berdasarkan pengalaman dan objek nyata. Tahap ini berawal sejak anak berusia tujuh tahun hingga dua belas tahun.
- d. Tahap operasional formal merupakan tahap dimana anak mampu menghadapi masalah dengan cara berpikir yang logis. Tahap ini dimulai saat anak berusia dua belas tahun hingga berusia lima belas tahun.

Sedangkan menurut Bruner dalam (Aisyah, 2007:6) tahap-tahap perkembangan kognitif antara lain:

- a. Tahap Enaktif (usia 0 - 2 tahun), tahap pertama dimana anak mulai memahami lingkungannya berdasarkan apa yang dipegang, yang disentuh dan apa yang digerakkan.
- b. Tahap Ikonik (usia 2 - 4 tahun), pada tahap ini anak mendapatkan informasi atau pengetahuan melalui suara dan apa yang mereka lihat.
- c. Tahap Simbolik (usia 5 - 7 tahun), tahap disaat anak melakukan tindakan tanpa disengaja dilakukan terlebih dahulu namun untuk pemahaman perseptual mereka sudah berkembang.

Dalam hal pembelajaran, Bruner lebih menggunakan metode belajar *discovery learning* (belajar penemuan). Menurut teori Bruner dengan menetapkan metode belajar *discovery learning* akan memberikan tiga manfaat bagi peserta didik, yaitu :

- 1) Pengetahuan yang diperoleh akan lebih mudah diingat dan bertahan lama.

- 2) Hasil belajar yang didapat mempunyai efek transfer yang lebih baik.

- 3) Nalar siswa akan aktif bekerja dan memiliki peningkatan.

Menurut Ahmad Susanto (2011:59-60) ada enam faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif antara lain:

- a. Faktor keturunan/hereditas : diyakini bahwa manusia sejak lahir sudah membawa potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan.
- b. Faktor lingkungan : taraf intelegensi ditentukan oleh pengalaman pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan hidupnya.
- c. Faktor kematangan : setiap organ baik berupa psikis maupun fisik dikatakan matang jika telah siap untuk menjalankan fungsinya masing-masing.
- d. Faktor pembentukan : segala keadaan diluar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan intelegensi.
- e. Faktor bakat dan minat: seseorang yang memiliki bakat atau minat tertentu akan semakin cepat dan mudah dalam mempelajari apa yang dia ingin tahu.
- f. Faktor kebebasan : pada dasarnya anak mengetahui segala hal dari apa yang dilihat dan dilakukannya.

Kecerdasan Logika-Matematika

Menurut Aisyah (2006:117) kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk mengenal warna dan bentuk secara efektif guna meningkatkan keterampilan mengolah angka serta kemahiran menggunakan akal sehat atau logika. Dilihat dari sudut pandang para ahli bahwa matematika memiliki peranan andil dalam kehidupan sehari-hari sehingga pengenalan akan konsep matematika pada anak perlu dilakukan sejak dini. (Agus Setiawan, 2018). Dalam pengenalan konsep matematika tentunya tidak dapat dengan mudah dipahami oleh anak sehingga dalam pengajaran matematika

pada anak dapat dilakukan melalui kegiatan bermain. (Wiwik Novitasari, 2016). Dalam memberikan stimulasi mengenai konsep matematika pada anak usia dini perlu dilakukan sesuai dengan tahapan perkembangan anak dan saat anak sudah menunjukkan pemahaman materi yang satu maka pendidik dapat mengenalkan konsep matematika yang belum pernah diberikan kepada anak. (Mufarizuddin, 2017). Adapun ciri-ciri anak yang memiliki kecerdasan logika matematika :

- a. Memiliki kemampuan untuk memahami angka
- b. Memiliki kemampuan mengemukakan sesuatu dengan alasan
- c. Menjelaskan ide dengan baik
- d. Tertantang menjalani tugas hingga akhir

NCTM dalam (Carol & Barbara 2008:392) “Prinsip dan standar untuk matematika sekolah yang dikembangkan oleh kelompok pendidik dari *National Kouncil of Teachers of Mathematics*” memaparkan konsep matematika dasar yang mampu dipahami anak, yaitu:

1. Bilangan, merupakan salah satu dari konsep matematika yang paling penting dipelajari oleh anak-anak usia dua sampai enam tahun yaitu pengembangan kepekaan pada bilangan.
2. Aljabar pertemuan pertama anak-anak usia dua sampai lima tahun dengan aljabar dimulai dengan menyortir, menggolongkan, membandingkan, dan menyusun benda-benda menurut bentuk dan memperluas pola akan memberi sumbangan pemahaman anak-anak tentang penggolongan.
3. Penggolongan, yaitu mengelompokkan benda-benda yang serupa atau memiliki kesamaan adalah suatu proses yang penting untuk mengembangkan konsep bilangan. Anak usia tiga hingga lima tahun belajar menggolongkan melalui menyortir alat permainan di ruang kelas, seperti menempatkan balok-

balok di satu ruang kecil, teka-teki di satu ruang kecil lainnya dan sebagainya.

4. Membandingkan, yaitu dimana anak-anak mengembangkan hubungan antara dua benda berdasarkan suatu atribut tertentu. Mereka belajar konsep-konsep dan label-label untuk “paling besar”, “paling kecil”, “paling tinggi”, “paling pendek”, “lebih banyak” dan sebagainya.
5. Menyusun merupakan kegiatan yang melibatkan perbandingan benda-benda yang lebih banyak dari “dua perangkat”, dan menempatkan benda-benda dalam satu urutan, dari yang pertama hingga terakhir.
6. Pola-pola, yaitu menghubungkan dan mengidentifikasi penggolongan dengan pola. Kegiatan dalam mengenal pola akan membantu anak-anak mengembangkan keterampilan yang bisa dipakai dalam mengidentifikasi, menyortir, dan menggolongkan, bentuk-bentuk.
7. Pengukuran, minat bahkan kemampuan untuk menggunakan pengukuran berkembang dari pengalaman dengan perbandingan, penyusunan dan penggolongan.
8. Geometri, mengembangkan konsep geometri pada anak-anak yang dimulai dengan menyelidiki bentuk-bentuk dan memisahkan serta mengidentifikasi gambar.

Bermain

Bermain dapat dipahami sebagai suatu kegiatan yang dilakukan dengan memakai ataupun tanpa memakai alat yang menghasilkan pengertian, memberikan kesenangan, dan informasi, serta dapat mengembangkan imajinasi anak (Wiyani & Barnawi, 2012:93). Pendapat lain yang menyebutkan, M Fadillah (2014: 25) bahwa bermain merupakan suatu aktivitas yang membuat hati seorang anak menjadi nyaman, senang, dan bersemangat.

Manfaat bermain :

- a. Meningkatkan perkembangan motorik

- b. Baik untuk perkembangan psikologis
- c. Meningkatkan perkembangan kognitif
- d. Melatih keseimbangan nilai-nilai dari suatu permainan

Balok

Balok yang digunakan dalam proses pembelajaran anak memiliki beberapa jenis. Menurut Dodge et al dalam Masnipal (2013:295) terdapat dua jenis balok yaitu :

- a. Balok unit merupakan alat permainan yang terbuat dari kayu dengan berbagai ukuran dan bentuk
- b. Balok hollow merupakan alat permainan yang dibuat dari potongan kayu dengan ukuran lebih besar dari balok unit.

Tahap permainan balok menurut Asmawati (2010 : 11.14-11.15):

- 1) Membawa balok
- 2) Menumpuk balok dan meletakkannya di lantai
- 3) Menghubungkan balok untuk membentuk bangunan
- 4) Membuat bangunan yang jelas terlihat

Manfaat permainan balok Menurut Reifel dkk dalam Asmawati (2010:115-116):

- a) Mengembangkan kecerdasan baik kognitif maupun fisik motorik anak
- b) Melatih bermain secara kelompok
- c) Melatih anak untuk menyatakan pendapatnya

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan dilaksanakan di TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian adalah 1 kelas kelompok B sejumlah 15 peserta didik. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dengan observasi, dokumentasi, dan wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan kualitatif dan kuantitatif

yaitu dengan mendeskripsikan kegiatan kemudian membandingkan nilai hasil belajar kondisi awal, siklus I dan siklus II.

HASIL

Penelitian ini diperoleh hasil pada tindakan siklus I yaitu ketuntasan belajar sebesar 40% dan hasil tindakan siklus II diperoleh ketuntasan belajar 86,7% dari penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan tahap penerapan permainan balok dapat meningkatkan kecerdasan matematika anak pada kelompok B TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen .

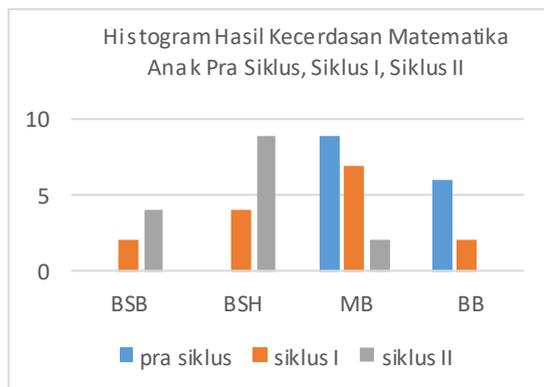
PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus, dan pada setiap siklus terdiri dari 4 tahap yakni perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Dalam peningkatan kecerdasan matematika anak dengan media balok disetiap siklusnya menunjukkan kestabilan presentase peningkatan sebelum tindakan sampai siklus I sebesar 26,7%, dari siklus I sampai siklus II mencapai 33,3%, dan dari hasil sebelum tindakan hingga siklus II sebesar 86,7%. Agar lebih jelasnya dari hasil peningkatan, maka disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Observasi PraSiklus, Siklus I, Siklus II

No	Kriteria	Prasiklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah anak	%	Jumlah anak	%	Jumlah anak	%
1	BSB	-	-	2	13,3%	4	26,7%
2	BSH	-	-	4	26,7%	9	60%
3	MB	9	60%	7	46,7%	2	13,3%
4	BB	6	40%	2	13,3%	-	-

Berdasarkan data diatas apabila dibuat dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Histogram Hasil Kecerdasan Matematika Anak Pra Siklus, Siklus I, Siklus II

SIMPULAN

Penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa Penerapan pembelajaran melalui permainan balok dapat meningkatkan kecerdasan matematika pada kelompok B TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung Karangmalang Sragen Tahun Pelajaran 2018/2019. Hal ini ditandai dalam meningkatnya presentase hasil belajar siswa pada siklus I kecerdasan matematika anak sebanyak 40% berada dalam kriteria berkembang sangat baik dan berkembang sesuai harapan. Sedangkan pada siklus II peningkatan kecerdasan matematika anak sebanyak 86,7% berada pada kriteria berkembang sangat baik dan berkembang sesuai harapan. Berdasarkan data tersebut telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu sebesar 75% dengan kriteria berkembang sesuai harapan.

DAFTAR RUJUKAN

- Setiawan, A. (2018). Meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini melalui media pembelajaran matematika di ra ma'arif 1 kota metro. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 4(2), 181-188..
- Ahmad Susanto. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana Prenada, Media Grup.

- Aisyah, S. 2006. *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Asmawati, Luluk. 2010. *Pengelola Kegiatan Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Carol Seefeldt dan Barbara A. Wasik. 2008. *Pendidikan Anank Usia Dini Menyiapkan Anak Usia Tiga, Empat dan Lima Tahun Masuk Sekolah*. Jakarta : PT Indeks.
- Hayuningtyas, H. (2014). Pemanfaatan sumber belajar dengan limbah kardus untuk mengembangkan konsep matematika permulaan anak usia 5-6 tahun (studi eksperimen di TK Taman Indria Semarang). *BELIA: Early Childhood Education Papers*, 3(1).
- Masnipal. 2013. *Siap Menjadi Guru dan Pengelola PAUD Profesional*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Mufarizuddin, M. (2017). Peningkatan Kecerdasaan Logika Matematika Anak melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B di TK Pembina Bangkinang Kota. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 62-71.
- Novan Ardy Wiyani & Barnawi. 2012. *Format Paud (Pendidikan Anak Usia Dini)*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Motorik Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta : Litera Prenada Media Group.
- Suwardi, S., Firmiana, M. E., & Rohayati, R. (2016). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 2(4), 297-305.
- Rianti, W. (2016). Meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan melalui permainan tata angka pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 136-142.

Annisa. Upaya Meningkatkan Kecerdasan Matematika Melalui Permainan Balok Dalam Mengembangkan Aspek Kognitif Anak Kelompok B TK Pelemgadung 3 Jaten Pelemgadung

Novitasari, W. (2016). Analisis kesultan belajar matematika anak usia 5-6 Tahun. *Eksakta: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 1(1).

Rahman, T., & Fuadatun, F. (2017). Peningkatan Kemampuan Anak Usia Dini Mengenal Konsep Bilangan melalui Media Flashcard. *Jurnal PAUD Agapedia*, 1(1), 118-128.