



PENGARUH PERMAINAN BOLA BASKET ANGKA MODIFIKASI TERHADAP KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP BILANGAN

Ardhana Reswari¹

IAIN Madura, Indonesia

ardhana.reswari@iainmadura.ac.id

Informasi artikel

Received :
2 September, 2021
Revised :
13 September 2021
Publish :
29 September 2021

Kata kunci:
Permainan Bola
Basket Angka
Modifikasi;
Kemampuan
Penguasaan Konsep
Bilangan;
Anak usia dini;

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh permainan bola basket angka modifikasi terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan pada anak TK Kelompok B di Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan pola rancangan *Quasi Eksperimental* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di RA Diponegoro dan TK Al-Huda pada anak kelompok B. Data yang diperoleh dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik dengan uji Anova dengan bantuan SPSS 21.0 for Windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai F_{hitung} sebesar 362,194 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis permainan bola basket angka modifikasi terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan anak dapat diterima. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa permainan bola basket angka modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan anak TK Kelompok B.

ABSTRACT

Keywords:

*Basketball games
figures modifications;
The ability to master
a concept of numbers;
Early childhood;*

This study aims to determine the effect of basketball game figures modifications to the ability for master a concept of numbers in group B at kindergarten District Ngajum Malang Regency. This research is categorized as quantitative research which is using Quasi Experimental research design Nonequivalent Control Group Design. The research was conducted in group B at RA Diponegoro and TK Al-Huda. The research data are collected using observation and documentation technique. Data were analyzed using statistical analysis by Anova with SPSS 21.0 for Windows. This research results show that: (1) F_{count} is 362,194 with significant value $0.000 < 0.05$, so the hypothesis basketball game figures modifications to the ability for master the concept of the number in children can be accepted. According this research result, it can be



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Usia dini merupakan usia keemasan (*golden age*) dalam proses perkembangan dan masa yang paling penting untuk pembentukan pengetahuan serta perilaku anak. Fase ini sangat berharga dan merupakan masa pembentukan, karena

semua aspek perkembangan anak yang meliputi aspek kognitif, fisik motorik, bahasa, dan psikososial anak berkembang sangat pesat. Senada dengan hal tersebut, Santrock (2004) menegaskan bahwa pada masa usia dini anak mengalami masa kritis perkembangan yaitu saat dimana stimulasi spesifik dibutuhkan anak. Masa-masa keemasan ini tidak akan pernah terjadi dua kali, oleh karena itu pada masa ini lah, anak memperoleh stimulasi yang tepat. Tanpa adanya stimulasi-stimulasi yang diberikan kepada anak, sel-sel syaraf akan musnah melalui proses alamiah. Sesuai prinsip kerja neuron otak, yaitu *“use it or loose it”* (Stine, 2002).

Aspek perkembangan pada anak usia dini salah satunya adalah aspek perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif adalah pengetahuan yang luas, daya nalar kreativitas (daya cipta), kemampuan berbahasa, serta daya ingat. (Sujiono, 2007). Menurut Piaget (dalam Suparno, 2001:60) mengemukakan bahwa kognitif disinonimkan dengan intelektual, karena proses intelektual akan berhubungan dengan konsep yang telah dimiliki oleh anak dan berkaitan dengan bagaimana anak menggunakan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan persoalan. Konsep bilangan merupakan bagian dari matematika dalam klasifikasi kognitif yang diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sujiono (2007:11.3) belajar matematika terjadi secara alami pada saat bermain. Anak usia dini menemukan, menguji dan menerapkan konsep matematika secara alami hampir setiap hari melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Kemampuan membilang angka dapat diperkenalkan kepada anak, agar anak dapat berpikir logis dan sistematis melalui benda-benda konkrit, gambar-gambar ataupun angka-angka yang terdapat di sekitar anak. Seefeldt (2008: 392) mengemukakan bahwa salah satu konsep matematika

yang paling penting dipelajari anak usia tiga sampai lima tahun adalah pengembangan kepekaan pada bilangan.

Salah satu strategi yang tepat untuk mestimulasi perkembangan kognitif anak yaitu bermain. Melalui bermain, anak belajar mengenali diri dan dunia di sekitarnya dengan eksplorasi dan meneliti berbagai hal yang dilihat, didengar dan dirasakannya. Stork and Sanders (2008:199) juga menyatakan bahwa “*play is important of early childhood education physical activity. It is essential to development because it contributes to the cognitive, physical, social, and emotional well being of children and youth*”. Hasil penelitian dari *The Smithsonian Institute*, menjelaskan bahwa dalam PAUD pembelajaran paling efektif bila melalui pendekatan konkrit dan berorientasi pada bermain (Yus, 2014:46).

Namun, kenyataan di lapangan berdasarkan hasil observasi awal pada beberapa sekolah TK di daerah Ngajum Kabupaten Malang, kegiatan pembelajaran di TK, khususnya pada kemampuan penguasaan konsep bilangan, masih menggunakan metode ceramah dari guru dan menggunakan LKA tanpa adanya benda-benda konkrit.

Permainan modifikasi merupakan salah satu inovasi pembelajaran pendidikan jasmani dalam hal motorik kasar yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan anak yang selalu ingin bergerak, susah untuk diam, mempunyai rasa ingin tahu yang kuat, senang bereksperimen, dan menguji, mampu mengekspresikan diri secara kreatif, mempunyai imajinasi, dan senang berbicara (Sujiono, 2008). Pemodelasian permainan bola basket ini bertujuan untuk lebih meningkatkan kemampuan kognitif pada anak tentang kemampuan penguasaan konsep bilangan.

Berdasarkan latar belakang diatas menggugah peneliti untuk menggunakan permainan bola basket angka modifikasi untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep bilangan pada anak. Penggunaan permainan bola basket angka modifikasi ini dapat menarik perhatian dan memberikan kesan serta pembelajaran khusus terhadap anak.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RA Diponegoro dan TK Al-Huda pada anak kelompok B di Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini dimulai pada bulan April – Mei 2018.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah anak kelompok B di TK Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang yang meliputi lima TK, antara lain:

Tabel 1. Populasi Penelitian

No.	Nama Lembaga	Jumlah Anak		
		L	P	Jumlah
1.	RA Diponegoro	25	25	50
2.	TK Bhayangkari	14	16	30
3.	TK Al Huda	27	25	52
4.	TK Darul Falah	16	19	35
5.	TK Dharma Wanita	20	22	42
	Total	209		

Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak (*random sampling*). Adapun rincian dari sampel dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Tabel 2. Sampel Penelitian

No.	Nama TK	Kelas	Jumlah	Kelompok
1.	RA Diponegoro	B1	20	Kontrol
		B2	30	Eksperimen
2.	TK Al Huda	B1	22	Kontrol
		B2	30	Eksperimen
Jumlah		102		

Prosedur

Pada jenis penelitian Quasi Eksperimen dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design*, dapat digambarkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sugiono, 2015)

Keterangan :

- O₁ = nilai sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen
- O₂ = nilai kelas eksperimen setelah diperlakukan
- X = penggunaan permainan bola basket angka modifikasi yang dikembangkan pada kelas eksperimen
- O₃ = nilai sebelum diberi perlakuan pada kelas kontrol
- O₄ = nilai sesudah diberi perlakuan pada kelas kontrol
- = kelas kontrol tidak diberi perlakuan

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan melihat perbedaan hasil observasi dari nilai sebelum dan sesudah perlakuan O₁ dan O₂ pada kelas eksperimen dengan O₃ dan O₄ pada kelas kontrol. Sehingga, melalui observasi

dan dokumentasi dapat diketahui perbedaan antara O_1 dan O_2 pada kelas eksperimen dengan O_3 dan O_4 pada kelas kontrol.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas yang dilakukan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* melalui bantuan program SPSS 21 *for windows*. Secara statistik angka korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritis tabel, jika r hitung $\geq r$ tabel, maka instrumen dikatakan valid, demikian juga sebaliknya, jika r hitung $\leq r$ tabel, maka instrumen tidak valid.

Uji reliabilitas dengan menggunakan *Alpha Cronbach* (α), yang diperoleh dengan bantuan SPSS 21 *windows evaluation version*. Jika nilai *Alpha Cronbach* (α) lebih besar dari 0,60, maka data penelitian dianggap cukup baik dan reliabel untuk dipakai sebagai *input* dalam proses penganalisaan data guna menguji hipotesis penelitian.

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 21 *for windows*, yaitu dengan menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*, dengan kriteria: Jika $\text{sig} \geq 0,05$ data berdistribusi normal. Jika $\text{sig} < 0,05$ data tidak berdistribusi normal. Sedangkan pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 21 *for windows* dengan kriteria: Jika $\text{sig} \geq 0,05$ data homogen. Jika $\text{sig} < 0,05$ data tidak homogen.

Uji F dikenal dengan Uji Anova, dalam penelitian ini digunakan untuk menguji bagaimanakah pengaruh permainan bola basket angka modifikasi terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan pada anak dengan ketentuan sebagai

berikut: Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan proses pengujian hipotesis membuktikan bahwa permainan bola basket angka modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan anak. Pengujian hasil penelitian tersebut melalui uji *One Way Anova* yang menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 362,194 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Sedangkan nilai F_{tabel} 3,16 dengan taraf 5% atau 0,05. F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} , yaitu $362,194 > 3,16$. Sehingga, H_0 ditolak dan H_{a1} diterima, yang artinya bahwa permainan bola basket angka modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan pada anak TK Kelompok B di Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang.

Pelaksanaan pada penelitian ini menggunakan permainan bola basket angka modifikasi yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan penguasaan konsep bilangan anak, karena aktivitas fisik dapat meningkatkan pertumbuhan sel otak baru. Kegiatan fisik terpadu akan membantu anak terlibat secara bersamaan antara otak dengan tubuh anak dalam belajar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Haapala (2013:55) menyatakan bahwa kemampuan motorik yang baik berkaitan dengan kemampuan fungsi kognitif berupa kerja dan kontrol memori, *“better motor skills have been related to more efficient cognitive function including inhibitory control and working memory”*.

Permainan bola basket angka ini dapat meningkatkan penguasaan konsep bilangan, karena anak belajar konsep bilangan secara langsung melalui benda-benda

konkrit tersebut, yaitu anak menghitung bola, mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bola, menunjukkan angka yang paling terbesar atau terkecil dan menulis lambang bilangan yang tertera pada bola basket angka. Hal tersebut sesuai dengan *Teori Dienes* (dalam Ruseffendi, 1992:125) yang mengemukakan bahwa konsep matematika termasuk pengenalan konsep bilangan akan berhasil dipelajari anak, apabila dilakukan dengan tahapan bermain bebas (*freeplay*) dan permainan dengan aturan (*games*).

Hasil pada penelitian ini, menemukan bahwa skor rata-rata kelas untuk kemampuan penguasaan konsep bilangan anak pada kelompok eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 30,87 daripada anak dalam kelompok kontrol sebesar 22,26. Hal ini dikarenakan kelompok eksperimen mendapat perlakuan berupa permainan bola basket angka modifikasi yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan penguasaan konsep bilangan anak.

Pada penelitian ini, kegiatan permainan bola basket angka modifikasi memberikan peluang bagi anak untuk bergerak secara aktif dengan bermain yang menyenangkan, sehingga kemampuan konsep bilangan dapat terstimulasi dengan optimal melalui permainan tersebut. Hal tersebut sejalan dengan Piaget (dalam Morrison, 2012:69), mengemukakan bahwa keterlibatan aktif adalah dasar teori Piaget yang menyatakan bahwa anak mengembangkan kecerdasan lewat pengalaman atau praktik langsung di lingkungan fisik.

Hasil penelitian ini juga mendukung teori Piaget (dalam Beaty, 2014:269) mengemukakan bahwa tahapan perkembangan kognitif pada anak TK Kelompok B berada pada tahapan praoperasional. Pada tahap usia ini kemampuan berpikir anak masih dalam bentuk pemikiran secara konkrit. Sehingga, melalui permainan bola

basket angka dengan benda konkrit langsung pada anak ini, secara otomatis anak akan mudah untuk belajar tentang penguasaan konsep bilangan. Hal tersebut juga diperkuat oleh Sujiono (2007: 11.11) mengatakan bahwa anak mendapatkan konsep angka adalah proses yang berjalan perlahan-lahan. Anak mengenal benda-benda konkrit dengan menggunakan bahasa untuk menjelaskan pikirannya, sehingga anak mulai membangun arti angka.

Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan Vigotsky (dalam Yulianti, 2010:17) yang mengemukakan bahwa ada hubungan yang kuat antara perkembangan kognitif dan perkembangan bermain pada anak. Permainan mempunyai peran langsung dalam perkembangan kognitif anak melalui simbol-simbol yang merupakan bagian penting dalam perkembangan berpikir pada diri anak. Prusak (2007:1) juga mengemukakan bahwa melalui permainan bola basket, anak akan bergerak lebih aktif, mengoptimalkan kemampuan gerak-gerak dasar, meningkatkan konsentrasi dan memberikan manfaat kesehatan bagi diri anak. Selain itu, bermain bola basket dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi anak, karena anak dapat berinteraksi dan bekerjasama dengan teman-teman sebayanya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi dan tujuan penelitian, maka simpulan penelitian mengenai pengaruh permainan bola basket angka modifikasi terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan pada anak TK Kelompok B di Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang permainan bola basket angka modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan konsep bilangan pada anak TK Kelompok B di Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. Pengambilan keputusan berdasarkan uji *One Way*

Anova yang menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 362,194 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Sedangkan nilai F_{tabel} 3,16 dengan taraf 5% atau 0,05. F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} , yaitu $362,194 > 3,16$. Sehingga, H_0 ditolak dan H_{a1} diterima. Saran bagi pendidik PAUD dapat menggunakan permainan bola basket angka modifikasi sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan penguasaan konsep bilangan anak, karena permainan ini telah dimodifikasi, khususnya anak menghitung jumlah bola yang masuk pada ring basket, mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bola basket yang berhasil dikumpulkan, menunjukkan angka yang paling terbesar atau terkecil pada bola basket angka dan menulis lambang bilangan yang tertera pada bola basket angka.

REFERENSI

- Beaty, Janice J. 2014. *Observasi Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Celik & Johnson. 2013. *I Need to Move and So Do the Children*. International Education Studies. American: Canadian Center of Science and Education, Vol. 6 No. 5, 2013.
- Gallahue & Ozmun. 2006. *Understanding Motor Development Infant, Children, Adolescents, Adult (sixth edition)*. America, New york: Mc. Graw Hill.
- Gustiana, Asep Deni. 2011. *Pengaruh Permainan Modifikasi terhadap Kemampuan Motorik Kasar dan Kognitif Anak Usia Dini*. Edisi Khusus No. 2, 2011, ISSN 1412-565X, diakses tanggal 14 April 2015.
- Morrison, George S. 2012. *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Edisi kelima*. Jakarta Barat: PT Indeks.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2009. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Prusak, Keven A. 2007. *Permainan Bola Basket 50 Kegiatan Membangun Keterampilan Bola Basket*. Klaten: PT Intan Sejati.
- Santrock, John W. 2004. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.
- Seefeldt, Carol & Wasik, Barbara 2008. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.
- Stine, Jean Marie. 2002. *Double Your Brain Power. Meningkatkan Daya Ingat dengan Menggunakan Seluruh Otak*. Jakarta: Gramedia.
- Stork, S. & Sanders, S. W. (2008). *Physical Education in Early Childhood. The Elementary School Journal*. 108, (3), 197- 206.

- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sujiono, Yuliani N. 2007. *Metode Perkembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yulianti, Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Indeks.
- Yus, Anita. 2014. *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Grup.