

PENGARUH PENGGUNAAN BALOK ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP BILANGAN ANAK

Andiatul Aminah

Siti Mahmudah

PG PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Jalan Teratai No.4 Surabaya 60136. Email: (andiatulaminah@yahoo.co.id)(Mahmudah_PLB@yahoo.com)

Abstract: *The purpose of this research was to know the effect of using number rod toward the ability to recognize concept of numbers for students in the level A of TK Bimasakti Kedinding Surabaya. The research design of this research is using Quasy Experimental Design with type Nonequivalent Control Group Design. The sample of this research is 20 childrens. The result of the research was $U_{count} \leq U_{table}$ ($5 \leq 114$), which means H_a was approved, and H_o was denied. There for, the hypothesis states that the use of number rod has effect toward ability to recognize concept of numbers on students in the level A of TK Bimasakti Kedinding Surabaya.*

Keywords: *Number rod, Ability to recognize concept of number.*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan balok angka terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Quasy Experimental Design* dengan jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ ($5 \leq 114$), dengan demikian H_a diterima, dan H_o ditolak. Dengan demikian hipotesisnya menyatakan ada pengaruh penggunaan balok angka terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya.

Kata kunci: Balok angka, Kemampuan mengenal konsep bilangan.

Masa kanak-kanak merupakan suatu periode dimana individu mengalami perkembangan yang sangat pesat. Para ahli mengatakan bahwa periode ini merupakan *golden age* (masa emas) dalam kehidupan seseorang. Pada masa ini, segala aspek kecerdasan anak dapat dengan mudah dikembangkan dengan baik karena anak mudah menangkap apa yang disampaikan oleh orang lain. Mengingat betapa pentingnya periode ini, maka perlu stimulasi yang tepat untuk membantu tumbuh kembang anak agar dapat berkembang secara optimal

Pembelajaran pada anak usia dini akan terasa lebih bermakna apabila dilakukan dengan cara yang menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan anak. Tujuan dari pendidikan usia dini salah satunya yaitu untuk mengembangkan kemampuan anak di bidang kognitif. Menurut Pangastuti (2014:15), anak usia dini merupakan usia penting bagi perkembangan kognitif. Anak mampu menyerap informasi secara cepat, memiliki

rasa ingin tahu yang tinggi, unik, kaya akan fantasi, memiliki kemampuan daya ingat yang tinggi, mampu memecahkan masalah sederhana, dan merupakan masa yang paling potensial untuk diberikan pendidikan yang sesuai dengan tahapan perkembangan.

Di dalam pendidikan anak usia dini perlu mengetahui prinsip dasar pendidikan anak usia dini, yaitu dengan cara menerapkan prinsip bermain sambil belajar. Pada dasarnya, bermain memiliki tujuan yakni mendorong perkembangan dan pertumbuhan anak melalui pendekatan bermain yang kreatif, interaktif, dan edukatif (Fadlillah,dkk, 2014:27). Oleh karena itu cara belajar anak usia dini hendaknya dilaksanakan melalui permainan yang lebih variatif dan edukatif untuk mengembangkan kognitif anak terutama dalam mengenalkan konsep bilangan.

Belajar mengenal konsep bilangan merupakan salah satu pelajaran yang harus diberikan kepada anak usia dini karena memberikan pengaruh pada pendidikan

selanjutnya terutama dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika. Beaty (2013:102) menyatakan kemampuan mengenal konsep bilangan terdiri atas kemampuan mengurutkan bilangan secara maju atau acak, membuat kumpulan benda yang jumlahnya sama, lebih banyak atau lebih sedikit, dan menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Kecerdasan logika matematika ini dapat dicapai oleh anak jika anak dapat melakukan penalaran secara matematis dan berpikir logis.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di TK Bimasakti Kedinding Surabaya, peneliti menemukan kurangnya kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan. Hal ini dapat diketahui pada saat anak diberikan tugas berupa LKA dan disuruh menggambar buah jeruk sesuai dengan angka, dari jumlah 2 kelas sebanyak 40 anak ada 28 anak yang masih memerlukan bantuan dari guru. Pemahaman anak dalam membilang dan menghubungkan bilangan dengan lambang bilangan masih kurang.

Faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan dikarenakan anak belum mampu menguasai masing-masing tahapan dalam mengenal konsep bilangan. Tahapan untuk mengenal konsep bilangan diantaranya yaitu membilang, menunjuk jumlah bilangan lebih banyak, sedikit atau sama, menunjuk urutan bilangan, membuat urutan serta menghubungkan bilangan dengan lambang bilangan. Tahapan itulah yang harus dilalui oleh anak agar anak mampu memahami konsep bilangan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk menjawab masalah berikut : “adakah pengaruh penggunaan balok angka terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya”.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji ada atau tidaknya pengaruh penggunaan balok

angka terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya.

Hainstock (1999:95) menyatakan balok angka merupakan media pengenalan sensoris terhadap aritmatika yang terdiri dari 10 unit balok dengan ukuran yang sama dan setiap unit disajikan dengan satu segmen. Essa (2002:308) juga mengungkapkan bahwa balok angka termasuk permainan seriasi yang dapat mendorong kemampuan membuat urutan bilangan secara logis.

Menurut Munandar (dalam Susanto, 2011:97) menyatakan bahwa kemampuan merupakan kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Sedangkan Hartnett & Gelman (dalam Wasik & Seefeldt, 2006:392) menyatakan bahwa konsep bilangan merupakan kepekaan terhadap suatu bilangan. Konsep bilangan merupakan ide atau rancangan pengetahuan dalam memahami kumpulan angka-angka dan menyatakan nilai banyak anggota suatu benda dalam matematika (Inra, 2012:372).

METODE

Penelitian tentang pengaruh penggunaan balok angka terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Desain *Quasy Experimental Design* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam penggunaan desain penelitian ini terdapat kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan *pretest posttest*, dimaksudkan untuk mengetahui hasil sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok A di TK Bimasakti yang berjumlah 40 anak yaitu kelas A1 sebanyak 20 anak dan kelas A2 sebanyak 20 anak. Penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling* sebagai teknik pengambilan sampel, yaitu kelas A1 sebagai kelompok kontrol dan A2 sebagai kelompok eksperimen.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan dokumentasi. Jenis observasi yang digunakan adalah observasi non partisipan, yaitu peneliti tidak ikut berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran dan menfokuskan pada perlakuan dan hasil dari perlakuan. Sedangkan dokumentasi berupa foto kegiatan anak, Rencana Kegiatan Harian (RKH), dan daftar nama anak, yang dijadikan sebagai pendukung kelengkapan dari data penelitian.

Sampel yang digunakan relatif kecil yaitu $n=20$ dan data berupa data ordinal serta data berdistribusi tidak normal, maka statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu statistik non parametrik. Penggunaan analisis ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2012:8) yang menyatakan bahwa statistik non parametrik digunakan untuk menganalisis data yang dilandasi persyaratan data harus berdistribusi tidak normal. Uji statistik non parametrik untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah *Mann Witney U-test* yang

dalam penggunaannya menggunakan tabel penolong (Sugiyono, 2012: 153)

Analisis data *Mann Witney U-Test* digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dengan data berbentuk ordinal. Langkah awal dalam melakukan analisis yaitu menentukan taraf signifikan sebesar $\alpha=0,05$. Langkah selanjutnya yaitu menentukan U_{hitung} kemudian membandingkan dengan U_{tabel} .

HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan anak saat *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (sesudah perlakuan). Skor total hasil *pretest* yaitu sebesar 277 dengan rata-rata 13,85 dan skor total *posttest* sebesar 447 dengan rata-rata 22,35. Selisih dari nilai *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen yaitu $447-277=170$. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan dari sebelum menggunakan balok angka dengan yang sesudah menggunakan balok angka.

Tabel 1 Tabel Penolong Untuk Pengujian *Mann Witney U-test*

Subyek	Eksperimen		Subyek	Kontrol	
	Produk	Peringkat		Produk	Peringkat
NZ	3	21,5	AH	1	6,5
TH	8	27	AS	2	16,5
IN	12	38,5	AU	2	16,5
RS	11	35	BY	1	6,5
ER	12	38,5	FR	1	6,5
FR	8	27	FR	2	16,5
IK	5	25	HK	1	6,5
NW	8	27	KS	2	16,5
HN	9	30	IL	1	6,5
AZ	2	16,5	IL	1	6,5
NF	4	23,5	AA	2	16,5
NJ	10	32,5	MZ	3	21,5
TY	4	23,5	RZ	1	6,5
RZ	9	30	RS	1	6,5
RY	11	35	HL	1	6,5
ZK	9	30	AZ	1	6,5
TI	10	32,5	SY	2	16,5
VR	11	35	SY	2	16,5
ZK	12	38,5	SY	1	6,5
FT	3	21,5	SL	1	6,5
	R1= 605			R2= 215	

(Sumber: Hasil Uji *Mann Witney U-test*)

Berdasarkan hasil analisis data diatas, diketahui bahwa U_{hitung} yang diperoleh adalah 5, selanjutnya U_{hitung} dibandingkan dengan U_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan $n=20$. Dari tabel penolong *Mann Witney U-test* bahwa U_{tabel} sebesar 114.

Jika $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil analisis penelitian, diperoleh hasil $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ ($5 \leq 114$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan balok angka berpengaruh signifikan terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan di TK Bimasakti Kedinding Surabaya, kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan masih rendah. Hal itu terjadi karena kurangnya pematangan mengenai tahapan dalam mengenal konsep bilangan. Rendahnya kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan terlihat pada saat diberikan *pretest* pada anak kelompok A yang menunjukkan skor total 277 dengan rata-rata sebesar 13,85, rata-rata per item diperoleh sebesar 2,3 dibulatkan menjadi 2. Dengan demikian skor *pretest* anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya masih termasuk dalam kategori cukup, sehingga perlu diberikan perlakuan berupa balok angka.

Balok angka merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan anak dalam mengenalkan konsep bilangan secara bertahap. Sesuai dengan pendapat Essa (2002:309) yang membagi tiga tahapan dalam mengenalkan konsep bilangan dengan menggunakan balok angka yaitu *One-to-one correspondence* atau korespondensi satu-satu cara dimana anak mulai memahami tentang konsep bilangan dengan cara mencocokkan item satu dengan item yang lain, *rote counting* yaitu menghafal bilangan, dan *rational counting* atau berhitung secara rasional.

Berdasarkan pendapat diatas, Pemberian *treatment* yang dilakukan secara bertahap agar anak dapat lebih memahami konsep yang telah diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Burn dan Lorton (dalam Sudono, 2006: 22) yang menyatakan bahwa dalam mengenalkan konsep bilangan pada anak usia dini dapat dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahapan konsep dimana anak mulai dikenalkan dengan konsep bilangan dengan dikaitkan dengan benda kongkrit, tahap transisi anak mulai dikenalkan dengan lambang bilangan, dan pada tahap lambing anak sudah dapat mengaitkan jumlah benda dengan lambing bilangan.

Setelah menggunakan balok angka untuk mengenalkan konsep bilangan pada anak kelompok A, terdapat peningkatan yang signifikan dari sebelum diberikan perlakuan menggunakan balok angka. Hal itu dapat dilihat dari skor perolehan *pretest* dan *posttest*. Sesuai pendapat Essa (2002:308) yang mengungkapkan bahwa balok angka dapat mengembangkan kemampuan mengenal konsep bilangan sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan hasil yang positif. Dibuktikan melalui penghitungan dengan taraf signifikan α $0,05=114$ dengan hasil $5 \leq 114$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan balok angka terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan dapat diketahui hasil yang menunjukkan bahwa nilai $U_{hitung}= 5$ lebih kecil dari $U_{tabel}= 114$ dengan taraf signifikan sebesar $\alpha= 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan ada pengaruh penggunaan balok angka terhadap kemampuan mengenal konsep

bilangan anak kelompok A di TK Bimasakti Kedinding Surabaya diterima.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan agar penelitian ini lebih bermanfaat yaitu:

Agar pembelajaran mengenalkan konsep bilangan dengan menggunakan balok angka tidak membosankan, maka disarankan agar penggunaannya dilakukan secara lebih bervariasi atau dengan permainan yang lebih menyenangkan.

Agar anak lebih bisa memahami konsep lebih mudah, maka disarankan dalam mengajarkan konsep pada anak hendaknya disesuaikan dengan tahapan dalam mengenalkan konsep bilangan.

DAFTAR RUJUKAN

- Beaty, J. Janice. 2013. *Observasi Perkembangan Anak Usia Dini*. Terjemahan Arif Rakhman. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Essa, L. Eva. 2002. *Introduction to Early Childhood Education*. Canada: Delmar Learning
- Fadlillah, Muhammad, dkk. 2014. *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Hainstock, G. Elizabeth. 1999. *Metode Pengajaran Montessori Untuk Anak Prasekolah*. Jakarta: PT Pustaka Delapratasa.
- Inra. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Lambang Bilangan 1-10 Melalui Media Edu-Games Bagi Anak Tuna Grahita Ringan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus (Online). (<http://ejournal.unp.ac.id>, diakses 2 desember 2014, 17.57 WIB).
- Pangastuti, Ratna. 2014. *Edutainment PAUD*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Seefeldt, Carol dan Barbara A. Wasik. 2008. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Terjemahan Pius Nasar. Jakarta. Indeks.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.