

PENGARUH *BUILDING BLOCKS* TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN ANAK USIA 5-6 TAHUN

Octavia Erlita Ningtyaswati¹, Warananingtyas Palupi¹, Siti Istiyati²

¹Program Studi PG-PAUD, Universitas Sebelas Maret

²Program Studi PGSD, Universitas Sebelas Maret

Email: octaviaerlita@fkip.uns.ac.id, palupi@fkip.uns.ac.id, siti_ipgsd@yahoo.co.id

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *building blocks* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5 – 6 tahun. Penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *True Experimental Design* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengambilan sampel menggunakan *Cluster Sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 23 anak usia 5-6 tahun sebagai kelompok eksperimen dan 23 anak usia 5-6 tahun sebagai kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan diuji menggunakan uji validitas konstrak. Uji normalitas dan homogenitas menggunakan *Shapiro Wilks* dan *Levene Test For Equality Of Variance*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik parametrik setelah data dinyatakan normal dan homogen dengan taraf signifikansi $> 0,05$. Uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test* dan *Paired Sample T-test* dengan *SPSS 15 for Windows*. Hasil analisis data menunjukkan rata-rata *pretest* pada kelompok eksperimen sebesar 7,8409, sedangkan pada rata-rata *posttest* kelompok eksperimen sebesar 12,4639, serta analisis data menunjukkan bahwa nilai signifikan 0,000 dimana dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikansi $p < 0,05$ maka artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *building blocks* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5 – 6 tahun.

Kata Kunci: *building blocks*, kemampuan berhitung permulaan, usia 5-6 tahun.

ABSTRACT. This study aimed to know the influence of the use of *building blocks* on early numeracy skills of children aged 5-6 years. This research is a quantitative approach with *True Experimental Design* type with *Pretest-Posttest Control Group Design* design. Sampling using *Cluster Sampling*. The sample used in this study were 23 children aged 5-6 years as experimental group and 23 children aged 5-6 years as control group. Technique of collecting data using test of the validity of the constants. Normality and homogeneity test using *Shapiro Wilks* and *Levene Test For Equality Of Variance*. Data analysis in this study used parametric statistic after data stated normal and homogeneous with significance level $> 0,05$. Hypothesis test using *Independent Sample T-test* and *Paired Sample T-test* with *SPSS 15 for Windows*. The result of data analysis shows the average of *pretest* in experimental group is 7,8409, meanwhile on average *posttest* experiment group is 12,4639, and data analysis show that significant value 0,000 where decision base if significance value $p < 0,05$ then meaning that there is a significant influence on the use of *building blocks* on early numeracy skills of children aged 5-6 years.

Key Word: *building blocks*, early numeracy skills, 5-6 years old

PENDAHULUAN

Taman Kanak-kanak (TK) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal bagi anak usia 4 – 6 tahun yang bertujuan untuk mengembangkan aspek perkembangan anak. Perkembangan anak meliputi beberapa aspek perkembangan sesuai yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan

Republik Indonesia nomor 137 tahun 2014 yaitu perkembangan kognitif, seni, nilai agama dan moral, fisik motorik, bahasa, dan sosial emosional. Keenam aspek perkembangan tersebut penting untuk dikembangkan karena akan bermanfaat bagi kehidupan anak nantinya termasuk kemampuan kognitif.

Sesuai yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia nomor 58 tahun 2009, tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak TK pada usia 5-6 tahun yaitu: sudah dapat memahami jumlah dan ukuran, tertarik dengan huruf dan angka, telah mengenal sebagian besar warna, mulai mengerti tentang waktu, mengenal bidang dan bergerak sesuai dengan bidang yang dimilikinya, dan pada akhir usia 6 tahun sudah mampu membaca, menulis dan berhitung. Sementara itu secara lebih rinci standar pencapaian perkembangan kognitif anak usia 5 – 6 tahun sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 137 tahun 2014 yaitu anak dapat menyebutkan lambang bilangan 1 – 10, menggunakan lambang bilangan untuk berhitung, serta mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan.

Hasil survey *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat ke 45 dari 50 negara dengan 397 poin (Rahmawati, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa anak Indonesia lemah dalam kemampuan matematika. Rahmawati (2016) menambahkan bahwa untuk menanggulangi masalah ini diperlukan adanya perbaikan kualitas

anak Indonesia sejak usia pra-sekolah salah satunya dengan mengikuti program PAUD. Dengan kata lain perlu adanya inovasi dalam penggunaan media pengenalan aktivitas logika matematika di lembaga-lembaga PAUD seperti TK.

Pengenalan logika matematika yang bisa diajarkan di TK salah satunya adalah berhitung permulaan. Menurut Lembke dan Foegen (2009) terdapat empat kemampuan yang harus dikuasai oleh yaitu kemampuan identifikasi bilangan, kemampuan mengurutkan bilangan, kemampuan membandingkan dan kemampuan berhitung. Sehingga anak dikatakan telah mampu dalam mencapai kemampuan berhitung permulaan apabila telah memenuhi empat kriteria tersebut.

Penulis melihat dari hasil observasi yang penulis amati pada bulan November 2016 di salah satu lembaga TK, kemampuan berhitung permulaan anak masih terlihat rendah, ditandai dengan masih sulitnya anak dalam mengerjakan penjumlahan dan pengurangan yang diberikan oleh guru serta anak masih bingung dalam mengurutkan angka-angka. Hal tersebut disebabkan karena proses kegiatan pengenalan logika matematika hanya

dilaksanakan dengan metode konvensional oleh guru dimana guru berperan sebagai model atau contoh bagi anak dan pembelajaran terpusat pada guru, padahal anak akan mudah menerima dan mengingat apa yang diajarkan melalui kegiatan bermain langsung yang melibatkan dirinya. Murniati (2012: 3) mengemukakan bahwa sinyal otak dan urat saraf pada anak berkembang saat mereka bermain. Oleh karena itu diperlukan kreatifitas dalam menggunakan barang-barang disekeliling anak untuk dijadikan media bermain yang bermanfaat. Salah satunya penggunaan *building blocks* sebagai media pembelajaran berhitung permulaan bagi anak.

Building block atau balok bangunan adalah permainan dimana anak bermain membangun dan membuat sesuatu dari balok-balok. Mursid (2015: 35) menyatakan bahwa:

Banyak ruang kelas pendidikan kanak-kanak saat ini memiliki pusat atau area yang didedikasikan untuk bermain balok-balok. Permainan menggunakan balok-balok yang memiliki beragam ukuran, bentuk, warna dan tekstur. Ketika anak memiliki waktu untuk mengeksplorasi dan bereksperimen dengan sumber-

sumber pembelajaran ini, mereka jadi punya kesempatan untuk mengembangkan fondasi bagi konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan aljabar dasar, geometri dasar dan pengukuran dasar.

Building blocks merupakan salah satu jenis permainan konstruktif. Permainan ini efektif untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak termasuk didalamnya kemampuan matematika dan berhitung. Math dan Szücs (2014) dalam penelitiannya yang berjudul *Construction Play and Cognitive Skills Associated with The Development of Mathematical Abilities in 7-year-old Children* menyatakan bahwa permainan konstruktif efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika anak usia dini. Foster, et al. (2015) juga memperoleh hasil melalui penelitiannya bahwa aktivitas geometri seperti bermain balok penting untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak.

Kegiatan *building blocks* atau membangun balok dapat menstimulasi kemampuan matematika awal anak. Bermain membangun balok (*building blocks*) dapat memberikan kesempatan pada anak untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pengetahuan logis matematis anak. Melalui *building*

blocks anak belajar mengenal bentuk-bentuk geometri, belajar untuk berhitung benda konkret, serta belajar untuk memecahkan masalah. *Building blocks* memiliki manfaat bagi perkembangan anak, yaitu dapat meningkatkan perkembangan spasial dan kognitif anak. Dalam aspek kognitif ini anak dapat terstimulasi untuk mengembangkan kemampuan mengklasifikasi, kemampuan membandingkan serta kemampuan berhitung. Penerapan permainan *building blocks* akan sangat menyenangkan dan sederhana sehingga peneliti tertarik menggunakan kegiatan *building blocks* untuk melihat pengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia dini.

Kemampuan Berhitung Permulaan

Desmita (2006: 257) mengemukakan bahwa kemampuan (*ability*) adalah suatu istilah umum yang berkenaan dengan potensi untuk menguasai suatu keterampilan. Pendapat lain dikemukakan oleh Susanto (2011: 98), “Kemampuan merupakan suatu daya atau kesanggupan dalam diri setiap individu dimana daya ini dihasilkan dari pembawaan dan juga latihan yang

mendukung individu dalam menyelesaikan tugasnya”.

Berhitung adalah salah satu aktivitas dalam kegiatan matematika. Adityasari (2013: 7) berpendapat “Berhitung adalah salah satu cabang dari matematika. Konsep berhitung dalam matematika mencakup banyak hal lain, seperti geometri, bangun ruang, bangun datar, pengukuran, pola dan urutan, logika, dan pemecahan masalah”. Pendapat lain dikemukakan oleh Suyanto (2003: 73) bahwa “Berhitung merupakan dasar dari beberapa ilmu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti, penambahan, pengurangan, pembagian, ataupun perkalian. Untuk anak usia dini dapat menambah dan mengurangi serta membandingkan sudah sangat baik setelah anak memahami bilangan dan angka”.

Kemampuan berhitung permulaan menurut Susanto (2011: 98) ialah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah,

yaitu berhubungan dengan jumlah dan pengurangan. Sejalan dengan pendapat diatas, Kleemans, et.al (2012) menyatakan dalam jurnalnya yang berjudul *Child and Home Predictors Of Early Numeracy Skills In Kindergarten* bahwa kemampuan berhitung permulaan pada anak, merupakan pengembangan dari kemampuan angka awal pada anak yang meliputi kemampuan menghitung, perkiraan angka dan operasi bilangan.

Menurut Piaget tujuan pembelajaran berhitung anak usia dini sebagai *logico-mathematical learning* atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Sehingga bukan agar anak dapat menghitung sampai seratus atau seribu, tetapi memahami bahasa matematis dan penggunaannya untuk berpikir. (Susanto, 2011:103)

Tahapan bermain hitung atau matematika anak usia dini dengan mengacu pada hasil penelitian Piaget tentang intelektual yang menyatakan bahwa anak usia 2-7 tahun berada pada tahap pra operasional, yaitu 1) tahap konsep, 2) tahap transisi, dan 3) tahap lambang (Susanto, 2011:100)

Dalam mempelajari kemampuan berhitung permulaan terdapat beberapa komponen yang harus dikuasai oleh anak. Menurut Lembke dan Foegen (Winck, 2011:20) terdapat empat komponen dalam kemampuan berhitung permulaan anak usia dini antara lain, 1) Identifikasi bilangan, kepekaan anak terhadap bilangan merupakan hal penting yang mendasari kemampuan-kemampuan logika matematika anak selanjutnya. Kemampuan awal anak dalam menentukan nilai sebuah lambang bilangan diperlukan untuk memudahkan anak dalam melakukan aktivitas logika matematika. 2) Mengurutkan bilangan, mengurutkan bilangan adalah kemampuan dimana anak dapat menyebutkan deretan bilangan sesuai dengan urutan dari bilangan yang paling kecil ke bilangan yang besar dan dari bilangan yang paling besar ke bilangan yang kecil seperti 1,2,3,4,5,dst atau 10,9,8,7,dst. Kemampuan ini akan berguna untuk anak dalam mempelajari aktivitas berhitung. 3) Membandingkan jumlah, membandingkan adalah proses dimana anak membangun suatu hubungan antara dua benda berdasarkan suatu atribut tertentu. Anak-anak sering membuat perbedaan, terutama bila

perbandingan itu melibatkan mereka secara pribadi. Nilai perbandingan yang sering digunakan anak yaitu lebih besar, lebih kecil, lebih banyak, lebih sedikit. dan 4) Berhitung, kemampuan berhitung merupakan kemampuan logika matematika anak yang akan berguna bagi kemampuan matematika pada masa selanjutnya. Kemampuan berhitung ini meliputi kegiatan operasi bilangan seperti penjumlahan dan pengurangan.

Building Blocks

Menurut Kend, *blocks* (balok) adalah alat yang bermanfaat untuk mengajarkan anak tentang konsep ukuran, bentuk, dan warna. Selanjutnya dikemukakan oleh Sugiman balok merupakan potongan kayu yang memiliki berbagai bentuk. Umumnya berbentuk segi empat atau kubus, balok, apapun jenisnya digunakan anak membuat bentuk konstruksi atau bangunan. Sedangkan Somers set mengutarakan pendapatnya mengenai *building* adalah kegiatan konstruksional proses membangun. Melalui permainan konstruksional anak-anak dapat mengembangkan ekspresi kreatif, belajar kognitif, keterampilan kognitif, keterampilan manipulatif, imajinasi dan aspek dramatis (Juli, 2014: 21).

Dodge (Masnipal, 2008: 295) menyatakan bahwa terdapat dua jenis balok yang direkomendasikan untuk digunakan, yaitu *unit balock* (balok unit) dan *hollow balock* (balok hollow). Balok unit biasa digunakan untuk permainan di dalam ruangan sedangkan balok hollow digunakan untuk permainan di luar ruangan.

Bermain *building blocks* memberi manfaat bagi anak, Dodge (Masnipal, 2013: 294) menyatakan bahwa bermain dengan balok memberikan anak-anak sebuah kesempatan untuk menciptakan gambar dalam bentuk kongkrit. Kemampuan menciptakan ini merupakan representasi dari pengalaman yang merupakan basis baru dari berfikir abstrak, selain itu bermain balok juga dapat meningkatkan pemahaman kongkrit dari konsep penting pada berpikir logika dan anak belajar tentang ukuran, bentuk, jumlah, area, panjang, pola, dan berat dalam membangun struktur dapat merangsang kreativitas mereka.

Permainan konstruktif *building blocks*, memiliki pengaruh terhadap aspek perkembangan anak. Dapat disimpulkan dari penelitian yang dilakukan oleh Szucs & Nath (2013) bahwa dengan bermain balok, maka

perkembangan kognitif anak akan dapat berkembang, berkenaan dengan hal tersebut maka kemampuan matematika anak akan ikut terstimulasi ketika melakukan permainan konstruktif.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 12 bulan yaitu dari bulan Januari sampai dengan bulan Desember 2017. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design*, dengan desain *Pre-test Post-test Control Group Design* dan menggunakan *Cluster Sampling* untuk pengambilan sampelnya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan I sebagai kelompok eksperimen dan anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan III sebagai kelompok kontrol.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan tes lisan untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak. Pengujian instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro Wilks* dan uji homogenitas dengan menggunakan

Levine Test for Equality of Variance. Pengujian instrument kemampuan berhitung permulaan menggunakan uji validitas konstrak dengan *Product Moment Pearson Corelation* dan uji reliabilitas *Alpha Cronbach*. Pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik dan analisis data menggunakan t-test dengan *SPSS 15 for Windows* untuk mengetahui pengaruh *building blocks* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Kedua uji prasyarat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data yang diperoleh terdistribusi normal dan homogen, sehingga masuk dalam kategori statistik parametrik. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis *Shapiro Wilks* dengan dasar keputusan bahwa data yang normal akan menunjukkan $\rho > 0,05$.

Tabel 1 Hasil Uji Prasyarat

<i>Test</i>	Kelas	Norm alitas	Homog enitas	ρ
<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,335	0,507	$\rho > 0,05$
	Kontrol	0,130		
<i>Posttest</i>	Eksperimen	0,307	0,640	
	Kontrol	0,549		

Berdasarkan hasil pengujian data *pretest* dan data *posttest* kemampuan berhitung permulaan anak pada tabel 1 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikansi kemampuan berhitung permulaan anak $> 0,05$. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis *Levene Test for Equality of Variance*, dengan dasar pengambilan keputusan bahwa data hasil tes kemampuan berhitung permulaan pada kelas eksperimendan kelas kontrol dinyatakan homogen jika $\rho > 0,05$. Berdasarkan hasil pengujian data *pretest* dan data *posttest* kemampuan berhitung permulaan anak pada tabel 1 menunjukkan bahwa data tersebut homogen karena nilai signifikansi kemampuan berhitung permulaan anak $> 0,05$

Tabel 2 Hasil Uji Independent Sample T-test

	Kelas	N	Rata-rata	ρ
<i>Pretest</i>	Eksperimen	23	7,8409	0,457
	Kontrol	23	7,6378	
<i>Posttest</i>	Eksperimen	23	12,4639	0,000
	Kontrol	23	10,7830	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada saat *pretest* tidak terdapat perbedaan pada kemampuan berhitung permulaan kelompok eksperimen anak usia 5-6

tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan I dan kelompok kontrol anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan III, sedangkan pada saat *posttest* terdapat perbedaan pada kemampuan berhitung permulaan kelompok eksperimen anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan I dan kelompok kontrol anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan III. Perbedaan dapat dilihat dari hasil nilai ρ -value (probabilitas), pada *pretest* nilai ρ lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara nilai *pretest* kemampuan berhitung permulaan kelompok eksperimen anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan I dan kelompok kontrol anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan III. Sedangkan, nilai ρ pada *posttest* lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan bahwa ada perbedaan pada nilai *posttest* kemampuan berhitung permulaan kelompok eksperimen anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan I dan kelompok kontrol anak usia 5-6 tahun sebanyak 23 anak di TK Aisyiyah Nusukan III. Berdasarkan hasil analisis uji *Independent Sample T-test* maka dapat ditarik kesimpulan

bahwa terdapat pengaruh *building blocks* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

Tabel 3 Hasil Uji Paired Sample T-test

Tes	Rata-rata	Nilai Sig (ρ)
<i>Pretest</i>	7,8409	0,000
<i>Posttest</i>	12,4639	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kemampuan berhitung permulaan anak pada saat *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan sebesar 4,623. Hasil dari uji *Paired Sample T-test* di atas juga menunjukkan bahwa taraf signifikan (ρ) adalah lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *building blocks* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

Beberapa hal yang melandasi bahwa *building blocks* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun adalah sebagai berikut:

Pertama, kegiatan ini dikemas dalam bentuk permainan *building blocks* yang menyenangkan dan suasana yang mengasyikkan sehingga anak merasa nyaman dan lebih mudah

dalam belajar berhitung dan menerima semua treatment yang diberikan. Selain itu penggunaan *building blocks* atau balok dalam kegiatan pembelajaran di kelas sudah tidak asing lagi bagi anak sehingga anak tidak perlu waktu lama untuk penyesuaian kegiatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanto (2011: 99) bahwa anak usia 5 tahun berada pada tahap berhitung permulaan, yaitu anak berhitung dengan benda-benda dari lingkungan yang terdekatnya, dan situasi permainan yang menyenangkan, tujuannya anak mampu bekerja dengan bilangan.

Kedua, anak diajak untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam mengikuti kegiatan, sehingga anak memiliki lebih banyak kesempatan untuk belajar mengenai berhitung dan memahami semua yang disampaikan kepadanya. Hasilnya anak menjadi lebih bisa mengingat mengenai cara menghitung penjumlahan dan pengurangan serta anak lebih bisa dalam mengurutkan urutan angka dari angka kecil ke angka yang besar dan sebaliknya. Kegiatan dilaksanakan secara bergantian hingga seluruh anak terlibat dalam permainan, bahkan ketika kegiatan berlangsung terdapat beberapa anak yang berebut meminta untuk

mengulangi ikut dalam kegiatan karena suasana yang menyenangkan. Sedangkan anak yang hanya diberikan pengajaran melalui lembar kerja anak (LKA) cenderung merasa bosan ketika mengikuti kegiatan, sehingga ketika mengerjakan LKA-pun membutuhkan waktu cukup lama untuk menyelesaikan. Kejadian di lapangan ini relevan dengan pendapat Yew (Susanto, 2011: 103) yang mengungkapkan prinsip dalam mengajarkan berhitung permulaan pada anak diantaranya, buat pelajaran menyenangkan, ajak anak terlibat secara langsung, bangun keinginan dan kepercayaan diri dalam menyelesaikan berhitung, hargai kesalahan anak dan jangan menghukumnya, dan fokus pada apa yang anak capai.

Ketiga, penerapan *building blocks* dapat meningkatkan kemampuan logika matematis anak. Terlihat ketika anak mengikuti permainan *building blocks*, anak terlihat antusias untuk mengeksplorasi kemampuan logika matematis anak seperti kemampuan memahami jumlah bilangan yang sesuai dengan lambang bilangan, berhitung dengan menggunakan jumlah susunan menara balok, membedakan jumlah yang lebih banyak dan sedikit secara nyata dengan menghitung hasil dari

estafet balok. Meski begitu saat kegiatan berlangsung anak tetap diberikan bimbingan dan pembenaran dari guru apabila masih terdapat kesalahan pada anak. Hasilnya pada saat pengujian posttest anak sudah tidak lagi banyak bertanya pada guru. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ramani, G.B, et al., (2014: 4) dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa bermain membangun balok (*building blocks*) dapat memberikan kesempatan pada anak untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pengetahuan logis matematis anak. Sesuai dengan pendapat Piaget yang termasuk didalamnya adalah kemampuan mengklasifikasi, kemampuan membandingkan, kemampuan spasial, dan kemampuan berhitung.

Keempat, *building blocks* merupakan salah satu kegiatan konstruktif yang memiliki banyak manfaat untuk perkembangan anak usia dini. Dengan adanya pemberian kegiatan matematika menggunakan *building blocks*, anak melakukan aktivitas konstruktif yang dapat merangsang kemampuan matematika anak. Anak dapat belajar memecahkan masalah ketika diminta oleh guru untuk membangun sebuah menara dengan

jumlah balok seadanya sesuai yang mereka peroleh ketika estafet balok. Selain itu anak juga terstimulasi untuk melakukan penghitungan penjumlahan dan pengurangan dari permainan “Bangun dan Hitung Aku”. Szucs & Nath (2013) dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa dengan bermain *blocks* atau balok, maka perkembangan kognitif anak dapat berkembang, berkenaan dengan hal tersebut maka kemampuan matematika anak akan ikut terstimulasi ketika melakukan permainan konstruktif.

Kelima, penerapan *building blocks* dapat memudahkan anak dalam memahami konsep logika matematis sederhana dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sadar ataupun tidak anak akan mengalami aktivitas matematika dalam keseharian anak usia dini seperti berhitung, menjumlahkan, mengurangkan, maupun membandingkan. Piaget (Susanto, 2011: 103) menyatakan tujuan pembelajaran berhitung anak usia dini sebagai *logico-mathematical learning* atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Sehingga bukan agar anak dapat menghitung sampai seratus atau seribu, tetapi memahami bahasa matematis dan

penggunannya untuk berpikir. Penelitian ini dilakukan dengan guru meminta anak untuk menghitung jumlah balok yang tersusun untuk membuat sebuah menara, setelah itu guru meminta anak untuk mengambil beberapa balok dari susunan tersebut dan kembali dihitung berapa jumlah balok yang tersisa.

Pembelajaran menggunakan *building blocks* dapat memberikan pengaruh yang positif dalam proses kegiatan pembelajaran untuk melatih kemampuan berhitung permulaan pada anak. Menurut Lembke dan Foegen (Winck, 2011:20) terdapat empat komponen kemampuan dalam berhitung permulaan anak usia dini yaitu 1) Identifikasi bilangan, 2) Mengurutkan bilangan, 3) Membandingkan jumlah, dan 4) Berhitung. Penggunaan *building blocks* yang dikemas dalam suatu bentuk permainan yang menyenangkan dapat menstimulasi anak untuk mengembangkan kemampuan matematika awalnya. Anak dapat mengeksplor kemampuan matematikanya saat kegiatan berlangsung.

Kemampuan berhitung permulaan pada anak usia dini dijadikan dasar dalam perkembangan kemampuan matematika anak pada

perkembangannya di masa depan. Östergen & Träff (2013) dalam hasil penelitiannya mengemukakan bahwa kemampuan berhitung awal pada anak akan mempengaruhi kemampuan aritmatika anak pada masa yang akan datang. Diharapkan pemahaman anak mengenai konsep berhitung permulaan melalui kegiatan *building blocks* ini dapat diterapkan untuk perkembangan kemampuan anak di masa dewasanya.

SIMPULAN

Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh *building blocks* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Nusukan 1 Surakarta tahun ajaran 2017/2018. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *posttest* kelompok kontrol yang menggunakan metode penugasan berbantuan lembar kerja anak (LKA) adalah 10,7830 sedangkan kelompok eksperimen setelah menggunakan *building blocks* nilai rata-ratanya adalah 12,4639. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan *building blocks* memiliki nilai lebih baik daripada kelompok kontrol yang menggunakan metode penugasan. Hal ini didukung dengan hasil uji hipotesis *paired sample t-test* yang menunjukkan signifikansi

$0,000 < 0,05$ yang artinya nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan, dari 7,8409 menjadi 12,4639. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *building blocks* berpengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Nusukan 1 Surakarta tahun ajaran 2017/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityasari, A. (2013). *Main Matematika Yuk! Cara Mudah dan Menyenangkan Mengajarkan Dasar-dasar Matematika pada Balita*. Jakarta: Gramedia.
- Asmawati, L. (2010). *Pengelolaan Kegiatan Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Foster, et.al. (2015). Processes In The Development of Mathematics in Kindergarten From Title 1 Schools. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56-73.
- Haryono, D. (2014). *Filsafat Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Juli, S. P. (2014). *Meningkatkan Kecerdasan Visual-Spasial Anak Usia Dini Dengan Metode Bermain Building Block Pada Kelompok B6 Di Taman Kanak-Kanak Dharma Wanita Persatuan Provinsi Bengkulu*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Kleemans, T et al. (2012). Child and Home Predictors Of Early

- Numeracy Skills In Kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 471-477.
- Lestari, P. M. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Balok Terhadap Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun RK Kesuma Segalamider Bandar Lampung. *Skripsi Universitas Lampung*, 23-25.
- Masnipal. (2008). *Siap Menjadi Guru dan Pengelola PAUD Profesional*. Jakarta: Elex Media.
- Murniati, E. (2012). *Mengajarkan Matematika Dengan Fun*. Mentari Pustaka.
- Mursid. (2015). *Belajar dan Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nath, S & Szücs, D. (2014). Construction Play and Cognitive Skills Associated With The Development of Mathematical Abilities In 7 Years Old Children. *Learning and Instruction* 32, 73-80.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. (2014). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini. (2010). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahmawati. (2016, Desember 14). *Seminar Hasil TIMSS 2015*. Retrieved Desember 20, 2016, from [puspendik.kemdikbud.go.id: http://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf](http://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Rahmawati-Seminar%20Hasil%20TIMSS%202015.pdf)
- Ramani, G.B, et.al. (2014). Preschool Children's Joint Block Building During A Guided Play Activity. *Journal of Applied Developmental Psychology* 35, 326-336.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana.
- Suyanto, S. (2003). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Winck, S. A. (2011). Measuring Early Numeracy of Kindergarten Students In a Group Setting. *University of New Orleans. These and Dissertations.*, Paper 1361.