

**THE INFLUENCE OF MATH EXPLOORATIVE BOX GAME
ON THE ABILITY TO REKOGNIZE THE CONCEPT OF NUMBERS
IN CHILDREN AGED 4-5 YEARS IS TK
NEGERI PEMBINA 1 PEKANBARU**

Nur Alia Fitri, Zulkifli N, Devi Risma

*Nuraliyafitri2018@gmail.com, devi. risma@lecturer.unri.ac.id, pakzul_n @yahoo.co.id
Number phone 082383222653*

*Early Childhood Education Program
Teacher Training And Education
Faculty Riau University*

Abstract: *The purpose of this research is to find out the effect pf math explorative box game on the ability to recognize the concept of numbers. The population in this study was 4-5 years old at TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru. The sample in this study was group A totaling 20 children. Data collection used in this study was bay pretest and posttest observation. Data analysis techniques in the study used the t test using SPSS 17. This metode research was an experimental study using the design of one group pretest posttest design. based on the analysis data and the results of the percentage of the effects that are significant, it can be seen from the result of the petest (before implementation) taht a value of 115 is obtained with an average of 5,75. Then do an experiment using the meth explorative box game, so that the posttest is 163 with an average of 8,15. To find out how much the influence of math explorative box games on childred aged 4-5 years in TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru is 38,4% and 57.82% influence other factors.*

Key Words: *Math Explorative Box Game, Concept Of Numbers*

PENGARUH PERMAINAN *MATH EKSPLOLATIF BOX* TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK NEGERI PEMBINA 1 PEKANBARU

Nur Alia Fitri, Zulkifli N, Devi Risma

Nuraliyafitri2018@gmail.com, devi. risma@lecturer.unri.ac.id, pakzul_n@yahoo.co.id
Number phone 082383222653

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh permainan *math eksploratif box* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan. Populasi dalam penelitian ini adalah usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru. Sampel dalam penelitian ini adalah kelompok A berjumlah 20 anak. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan observasi *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t *test* dengan menggunakan program SPSS versi 17. Metode penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen menggunakan desain *one group pretest posttest design*. Berdasarkan analisis data dan hasil persentase terhadap pengaruh yang signifikan, dapat dilihat dari hasil *pretest* (sebelum dilakukan perlakuan) diperoleh nilai sebesar 115 dengan rata-rata 5,75. Kemudian melakukan eksperimen dengan menggunakan permainan *math eksploratif box*, sehingga *posttest* yang di peroleh nilai sebesar 163 dengan rata-rata 8,15. Untuk mencari seberapa besar pengaruh permainan *math eksploratif box* pada anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Kota Pekanbaru sebesar 38,4% dan 57,82% pengaruh faktor lain.

Kata Kunci: Permainan *Math Eksploratif Box*, Konsep Bilangan.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional pasal 1 ayat 14 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah upaya pembinaan yang ditunjukkan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan yang lebih lanjut. Salah satu aspek perkembangan yang harus dikembangkan pada anak usia dini adalah aspek kognitif. Dalam Permendiknas No 137 Tahun 2014 terdapat beberapa lingkup perkembangan yang termasuk ke dalam aspek kognitif diantaranya adalah belajar dan pemecahan masalah, berfikir logis, dan berfikir simbolik. Berfikir simbolik mencakup perkembangan membilang banyak benda 1-10, mengenal konsep bilangan, mengenal lambang bilangan, dan mengenal lambang huruf. Kegiatan pembelajaran pada anak usia dini harus menggunakan pendekatan belajar melalui bermain, karena bermain merupakan kebutuhan anak yang harus terpenuhi. Melalui kegiatan bermain anak dapat bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan perasaan, berkreasi, dan belajar secara menyenangkan. Saat melakukan kegiatan bermain anak menemukan pemahamannya sendiri dengan pengetahuan, menggunakan caranya sendiri dan pengetahuan yang didapatkan anak akan bermakna. Bermain juga dapat mengembangkan seluruh aspek-aspek perkembangan anak secara optimal. Mengetahui konsep pada anak usia dini harus menggunakan pendekatan yang tepat sesuai dengan tahapan perkembangan anak menggunakan media sebagai penunjang kegiatan, karena pada usianya anak berada pada tahapan profesional konkrit dimana segala sesuatu yang dipelajarinya akan bermakna apabila menggunakan media yang konkrit.

Berdasarkan hasil pengamatan sementara di lapangan terlihat beberapa gejala yaitu (1) ketika anak diberi tugas membilang satu sampai sepuluh, ada 7 orang anak yang masih belum bisa membilang. Contohnya anak masih membolak-balik bilangan. (2) Guru memberikan tugas mengurangi. Contohnya guru menyiapkan 5 pensil lalu dikurangi 2, anak juga belum tahu berapa sisa pensil yang ada. Adapun masalah yang diteliti adalah (1) untuk mengetahui kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 di TK Negeri Pembina 1 sebelum menggunakan permainan *math eksploratif box*. (2) bagaimanakah kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru sesudah menggunakan permainan *math eksploratif box*. (3) apakah terdapat pengaruh permainan *math eksploratif box* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru. Kemudian tujuan dari penelitian adalah (1) untuk mengetahui kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru sebelum menggunakan permainan *math eksploratif box*. (2) untuk mengetahui kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru setelah menggunakan permainan *math eksploratif box*. (3) untuk mengetahui besarnya pengaruh permainan *math eksploratif box* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

penelitian ini dilakukan di TK Negeri Pembina 1 Kota Pekanbaru. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru. Sampel dalam penelitian ini adalah kelompok A berjumlah 20 anak.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan observasi *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *t test* dengan menggunakan program SPSS versi 17. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan desain *one group pretest posttest design*.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis *uji-t*. Untuk melihat apakah ada pengaruh permainan *math eksploratif box* sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum (xd)^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

Md : Mean dari deviasi (d) antara *posttest* dan *pretest*

Xd : Perbedaan deviasi dengan mean deviasi

$\sum(xd)^2$: Jumlah kuadrat deviasi

N : Banyaknya subyek penelitian

Df : atau db adalah N-1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan dengan teknik statistik *t-test* dengan bantuan *SPSS Windows Ver. 17*. Teknik statistik *t-test* digunakan untuk menguji perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh permainan *math eksploratif box* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Penelitian

Variabel	Skor yang dimungkinkan (hipotetik)				Skor yang diperoleh (empirik)			
	Xmin	Xmax	Mean	SD	Xmin	Xmax	Mean	SD
<i>Pretest</i>	3	12	4.5	1.5	4	12	5.75	1.860
<i>Posttest</i>	3	12	4.5	1.5	6	12	8.15	1.460

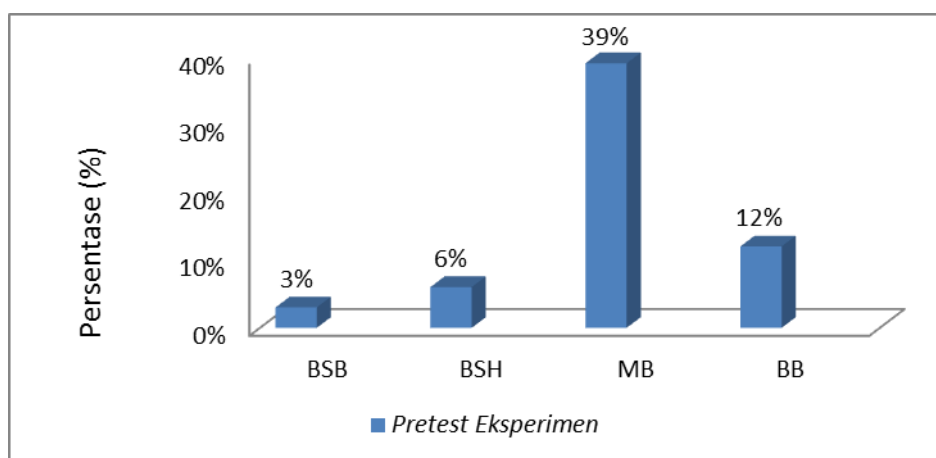
Sumber : Olahan Data Penelitian

Tabel 2. Tingkat Keberhasilan Indikator Mengenal Konsep Bilangan (*Pre-Test*)

No	Indikator	Skor faktual	Skor Ideal	%	Kriteria
1	Membilang banyak benda 1-10.	49	80	61.26	BSH
2	Mengenal konsep Bilangan	35	80	43.75	MB
3	Mengenal lambang Bilangan	31	80	38.75	BB
	Jumlah	115	240	143.76	
	Rata-rata			47.92	MB

Sumber : Olahan Data Penelitian 2018

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pada skor akhir tertinggi terdapat pada indikator 1 yaitu anak dapat membilang banyak benda 1-10 dengan skor akhir 49, persentase 61,26% yang berada pada kriteria BSH. skor akhir terendah terdapat pada indikator 3 yaitu mengenal lambang bilangan dengan jumlah skor akhir 31, persentase 38,75% yang berada pada kriteria BB. Untuk mengetahui gambaran kemampuan mengenal konsep bilangan anak sebelum diberikan perlakuan (*treatmen*) menggunakan permainan *math eksploratif box* maka dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



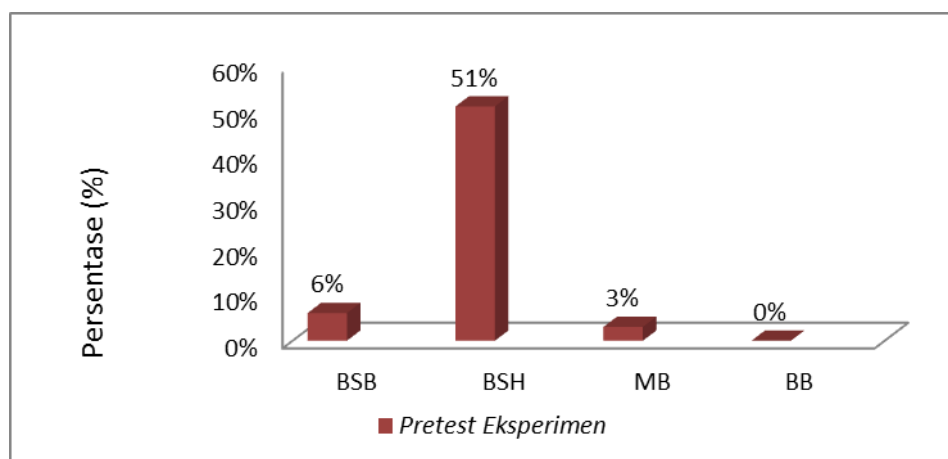
Grafik 1. Grafik Kecerdasan Naturalistik Anak Sebelum Perlakuan

Tabel 3. Tingkat Keberhasilan Indikator Mengenal Konsep Bilangan Setelah Perlakuan (*Posttest*).

No	Indikator	Skor akhir	Skor ideal	%	Kriteria
1.	Membilang banyak benda 1-10.	64	80	80	BSB
2.	Mengenal konsep bilangan.	47	80	58,75	BSH
3.	Mengenal lambang bilangan	52	80	65	BSH
Jumlah		163	240	203	
Rata-rata				67.6	BSH

Sumber: Oleh Data Penelitian 2018

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pada skor akhir tertinggi terdapat pada indikator 1 yaitu anak mampu membilang banyak benda 1-10 dengan skor akhir 64 persentase 80% yang berada pada kriteria BSB. Skor akhir terendah terdapat pada indikator 2 yaitu mengenal konsep bilangan, yang tidak sama lebih banyak dan lebih sedikit dengan skor akhirnya 47, persentase 58,75% yang berada pada kriteria BSH. Untuk mengetahui gambaran kemampuan mengenal konsep bilangan anak sesudah diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan permainan *math eksploratif box* maka dapat dilihat pada tabel dibawah ini



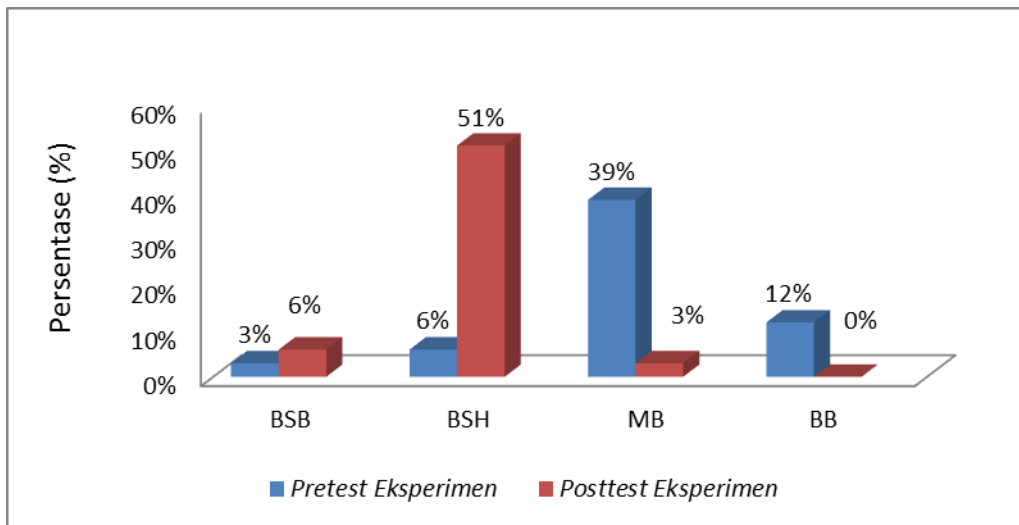
Grafik 2. Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun Sesudah Penelitian (*Posttest*).

Tabel 4. Rekapitulasi Pengaruh Permainan *Math Eksploratif Box* Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.

No	kategori	Rentang skor	Sebelum		Sesudah	
			F	%	F	%
1	BSB	76 - 100%	1	3	2	6
2	BSH	56 – 75%	2	6	17	51
3	MB	41 – 55%	13	39	1	3
4	BB	<40%	4	12	0	0

Sumber : Olahan Data Penelitian 2018

Berdasarkan table 4 diatas perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar anak yang telah diberikan permainan *math eksploratif box* mengalami peningkatan. Anak yang awalnya berada pada kriteria BSB sebanyak 1 orang anak dengan persentase 3%, anak berada pada kriteria BSH sebanyak 2 orang anak dengan persentase 6%, anak yang berada pada kriteria MB sebanyak 13 orang anak dengan persentase 39% dan anak yang berada pada kriteria BB sebanyak 4 orang anak dengan persentase 12%. Kemudian terjadi peningkatan pada anak dengan kriteria BSB sebanyak 2 orang anak dengan persentase 6%, yang berada pada kriteria BSH sebanyak 17 orang anak dengan persentase 51%, dan terdapat pada anak kriteria BB dan MB 0%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Grafik 3. Rekapitulasi Gambaran Umum Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Sebelum Dan Sesudah Melakukan Kegiatan *Math Eksploratif Box*.

Tabel 5. Uji Linearitas

		ANOVA Table				
		<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
sebelum *	<i>Between Groups</i>	43.750	5	8.750	5.568	.005
sesudah	<i>Linearit y</i>	18.990	1	18.990	12.085	.004
	<i>Deviati on from Linearit y</i>	24.760	4	6.190	3.939	.024
	<i>Within Groups</i>	22.000	14	1.571		
	<i>Total</i>	65.750	19			

Sumber: Olahan Data Penelitian 2018

Berdasarkan table 5 diatas menunjukkan hasil pengujian linearitas data kemampuan mengenal konsep bilangan anak didik dengan penerapan permainan *math eksploratif box* sebesar 0,005. Artinya adalah nilai *sig combined* lebih kecil dari pada 0,05 ($0,005 < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan hubungan antara sebelum dan sesudah penggunaan permainan *math eksploratif box* adalah linear.

Tabel 6. Hasil Pengujian Homogenitas.

		<i>Tes statistic</i>	
		<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>
<i>Chi-Square</i>		6.500 ^a	10.600 ^b
<i>Df</i>		4	5
<i>Asymp. Sig.</i>		.165	.060

Berdasarkan dari tabel di atas diperoleh nilai *Asymp Sig* sebelum perlakuan 0,165 dan setelah perlakuan 0,060 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok homogen atau mempunyai varians yang sama.

$$G = \frac{\text{Skor Akhir (Posttest)} - \text{Skor Awal (Pretest)}}{\text{Skor Maximal} - \text{Skor Awal}} \times 100\%$$

$$G = \frac{163-115}{240-115} \times 100$$

$$= \frac{48}{125} \times 100$$

$$= \frac{4800}{125} = 38,4 \%$$

Keterangan

G = Selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*
Posttest = Nilai setelah dilakukan eksperimen
Pretest = Nilai sebelum eksperimen
 100 % = Angka tetap

Berdasarkan rumus diatas terdapat bahwa pengaruh yang diberikan penggunaan penerapan permainan *math eksploratif box* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK negeri pembina 1 pekanbaru adalah sebesar 38,4%.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian terlebih dahulu dilakukan oleh Esah Vebriana (2019) tentang Pengaruh Permainan Box Puppet Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di RA Almainan Munawwaroh Desa Tagaraja Kecamatan Keteman Kabupaten Indragiri Hilir. Berdasar analisis data diketahui bahwa $t_{hitung} = 13,315 > t_{tabel} = 2,145$ dengan $sig. (2-tailed) = 0,000$ karena $sig < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan mengenali konsep angka sebelum dan sesudah permainan box puppet dapat diartikan bahwa ada pengaruh-pengaruh permainan konsep wayang golek nomor anak balita 4-5 tahun di RA Munawwaroh desa taraja kecamatan keteman kabupaten indragiri hilir yang signifikan sebesar 57,22 %. ($2-tailed$) = 0,000 karena $sig < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan mengenal konsep angka sebelum dan sesudah permainan pox puppet.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru sebelum menggunakan permainan *math eksploratif box* tergolong kedalam kriteria mulai berkembang. Artinya, sebagian besar anak usia 4-5 tahun belum mampu mengenal lambang bilangan sesuai yang diharapkan.
2. Kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru sesudah menggunakan permainan *math eksploratif box* tergolong kedalam kriteria berkembang sesuai harapan artinya ada peningkatan.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan permainan *math eksploratif box* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun di TK Negeri Pembina 1 Pekanbaru. Pengaruh x-y sebesar 38,4% dan 57,82% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Bagi anak;
Permainan *math eksploratif box* dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan jika diterapkan dalam suasana menyenangkan dalam bermain.
2. Bagi guru;
Permainan *math eksploratif box* dapat dijadikan dasar pembelajaran bagi guru sehingga anak lebih termotivasi dalam belajar dan muncul indikator keberhasilan belajar yang diharapkan, khususnya dalam peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan.
3. Bagi sekolah;
Dapat dijadikan masukan dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 4-5 tahun melalui media permainan *math eksploratif box*.
4. Bagi peneliti lain;
Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya, khususnya peneliti lainnya yang berminat untuk mengatasi fenomena meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. 2011. *Perkembangan anak usia dini : pengantar dalam berbagai aspeknya*. Kencana. Jakarta.
- Barbara A. Wasik. 2008. *Menyiapkan Anak Usia Tiga, Empat dan Lima Tahun Masuk Sekolah*. PT Macana Jaya Cemerlang. Jakarta.
- Depdikbud.2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137*.Jakarta.
- Diana Mutiah. 2010. *Psikologi bermain anak usia dini*. Kencana .jakarta.
- Esah Vebriana. 2019. *Pengaruh Permainan Box Puppet Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di RA Almainahmunawwaroh Tagaraja Kecamatan Keteman Kabupaten Indragiri Hilir*.

Ismatul Khasanah.2014. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Melalui Media Kubus Angka Pada Kelompok A TK Tunas Rimba 1 Semarang Tahun 2013/2014.*

Rita Kurnia. 2012. *Bermain dan permainan anak usia dini.* UR Press Pekanbaru.

Nining Sriningsih. 2012. *Pembelajaran Matematika Terpadu Untuk Anak Usia Dini.* PT. Pustaka Sebelas. Bandung.

Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia nomor 137 tahun 2014 tentang standar nasional pendidikan anak usia dini.

Sugiyono.2009. *metodologi penelitian pendidikan kuantitatif kualitatif dan R&D*Alfabeta. Bandung.

_____. 2011. *Metode Penelitian Administrasi.* Alfabeta. Bandung.

Sukardi.2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta. PT. Bumi Aksara.

T. Musfiroh. 2014. *Teori dan konsep bermain.*
http://repository.ut.ac.id/4699/1/PAUD4201-m_1.pdf.diakses pada 15 januari 2018.

yuliani Nuraini Sujiono. 2009. *Metode pengembangan kognitif.*Universitas terbuka. Jakarta.

_____.2012. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini.* PT Indeks. Jakarta.