THE EFFECT OF SMART SCALES MEDIA ON MEASUREMENT ABILITY OF CHILDREN AGE 5-6 YEARS IN PAUD CENDANA RUMBAI PESISIR DISTRICT PEKANBARU CITY

Ratnawati, Zulkifli N, Enda Puspitasari
ratnawatimalik24@gmail.com, pakzul_n@yahoo.co.id, enda.puspitasari@gmail.com
Phone Number: 085365664027

Study Program of Early Childhood Teacher Education
Faculty of Teaching and Education University of Riau

Abstract: *Based on observations in the field it can be seen that the measurement ability of children aged 5-6 years is still in the category begins to develop. So it is necessary to use smart scales media. This study aims to determine the effect of smart scales media on measurement capabilities. This research was conducted at PAUD Cendana in the District of Rumbai Pesisir Pekanbaru City. This research used an experimental method with a pretest-posttest control group design with a sample of 30 children and use saturated sample techniques. Data collection techniques in this research are observation techniques. The data analysis technique used the t-test using the SPSS 22 program. The results of data analysis obtained t = 18.333 greater than t table = 2.048 with a significance of 0.000 <0.05. It can be concluded that there are differences in measurement abilities before and after the use of smart scales media. The influence given by the smart scales media based on the formula N Gain is 50.84%.*

Key Words: *Measurement, Smart Scales*

PENGARUH MEDIA TIMBANGAN PINTAR TERHADAP KEMAMPUAN PENGUKURAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI PAUD CENDANA KECAMATAN RUMBAI PESISIR KOTA PEKANBARU

Ratnawati, Zulkifli N, Enda Puspitasari
ratnawatimalik24@gmail.com, pakzul_n@yahoo.co.id, enda.puspitasari@gmail.com
Nomor HP: 085365664027

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

Abstrak: Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat diketahui bahwa kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun masih dalam kategori mulai berkembang. Sehingga perlu penggunaan media timbangan pintar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media timbangan pintar terhadap kemampuan pengukuran. Penelitian ini dilakukan di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design* dengan jumlah sampel 30 orang anak dan menggunakan teknik sampel jenuh. Tenik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik observasi. Teknik analisis data menggunakan uji *t-test* dengan menggunakan program *SPSS 22*. Hasil analisis data diperoleh t_{hitung}= 18,331 lebih besar dari t_{tabel}= 2,048 dengan signifikansi 0,000<0,05. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media timbangan pintar. Pengaruh yang diberikan oleh media timbangan pintar berdasarkan rumus N Gain sebesar 50,84%.

Kata Kunci: Pengukuran, Timbangan Pintar

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitikberatkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan 5 perkembangan. Salah satu aspek yang harus dikembangkan adalah aspek kognitif. Menurut Santrock (dalam Luckrista, 2015) aspek dasar kognitif merupakan aspek pengembangan yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir anak untuk mengembangkan kemampuan logis matematis dan pengetahuan akan ruang dan waktu, serta kemampuan untuk memilah-milah, mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berpikir secara teliti. Dalam matematika pada anak usia dini umumnya dikenalkan bilangan, konservasi, serasi/pengurutan, klasifikasi, jarak, waktu dan kecepatan, pola, dan pengukuran.

Pengukuran adalah salah satu keterampilan paling berguna yang bisa dilakukan. Pengukuran melibatkan penetapan angka untuk hal-hal sehingga mereka dapat dibandingkan pada atribut yang sama. Angka dapat ditetapkan untuk atribut seperti volume, berat, panjang dan suhu (Charlesworth, 2005).

Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun dalam penelitian ini merujuk pada standar kemampuan pengukuran menurut Jacobs dan Crowley (2007) yang mengatakan bahwa pada akhir tahun prasekolah sengian besar anak akan: 1) Membandingkan ukuran benda (besar-kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah, berat-ringan, sedkikit-banyak). 2. Membandingkan dua benda dengan menempatkan satu diatas benda lain (mendempetkan) dengan menunjukkan objek mana yang bersifat lebih (lebih panjang, lebih berat dan lebih banyak). 3. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran (panjang, berat dan volume), panjang ke pendek, pendek ke panjang, berat ke ringan, ringan ke berat, banyak ke sedikit, sedikit ke banyak. 4. Mengidentifikasi dan mengunakan alat ukur (non standar) seperti tali, kedua tangan dan gelas.

Media dalam pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari sumber pada anak didik yang bertujuan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian anak didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Media timbangan pintar adalah alat ukur yang terbuat dari kayu, dan dirancang menggunakan teknologi sederhana yaitu memanfaatkan mainan anak-anak berupa pistol mainan. Media timbangan ini dapat digunakan oleh anak untuk mengukur panjang, berat, volume/isi.

Penelitian ini mempunyai rumusan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimana kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sebelum diberikan media timbangan pintar? 2) Bagaimana kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sesudah diberikan media timbangan pintar? 3) Berapa besarkah pengaruh media timbangan pintar terhadap kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru?. Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sebelum diberikan media timbangan pintar. 2) Untuk mengetahui kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sesudah diberikan media timbangan pintar. 3) Untuk mengetahui besarnya pengaruh media timbangan pintar

terhadap kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru.

Setelah dilakukan pengamatan di PAUD Cendana Rumbai Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru, kondisi awal yang terlihat adalah: 1) Sebagaian anak belum mampu membandingkan benda menurut ukuran sedikit-banyak, besar-kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah, berat-ringan. Contoh: ketika guru menanyakan mana yang lebih besar ini atau ini sambil memegang benda (pensil dan buku) anak awalnya menunjuk pensil, kemudian menunjuk buku, kemudian pensil lagi, baru buku lagi, disini anak terlihat masih ragu. 2) Sebagian besar anak belum mampu mengurutkan benda berdasarkan ukuran panjang ke pendek dan sebaliknya, berat ke ringan dan sebaliknya, banyak ke sedikit dan sebaliknya. Contoh: coba susun wortel ini dari yang terpanjang ke terpendek, anak menyusun masih dengan urutan yang salah dan terbalik. 3) Anak belum mampu menggunakan alat ukur (non standar) untuk mengukur panjang, berat dan volume. Contoh: guru menanyakan berapa panjang meja ini? Coba ukur menggunakan tali ini, disini anak sama sekali belum mampu mengukur menggunakan alat ukur, anak kelihatan bingung saat mendengar perintah guru.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen *pretest-posttest control group design* yaitu desain yang diakukan di dua kelompok menggunakan kelas kontrol sebaga pembanding. Menurut Sugiyono (2010) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest control group design*, yaitu desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adalah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2016).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016). Untuk menentukan sampel penelitian ini maka peneliti menggunakan teknik sampel jenuh, yaitu menentukan sampel dengan mengambil secara keseluruhan (Sugiyono, 2016). Maka sampel ditetapkan pada penelitian ini adalah berjumlah 30 anak. Sampel akan dibagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan insidental sampling sehingga di peroleh kelas eksperimen adalah kelas B1 dan kelas pembanding kelas B2

Teknik analisis data yang dgunakan untuk data hasil eksperimen menggunakan eksperimen *pretest-posttest control group design*, maka menggunakan rumus *t-test* (Sugiyono, 2016). Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\overline{X}_{1-}\overline{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

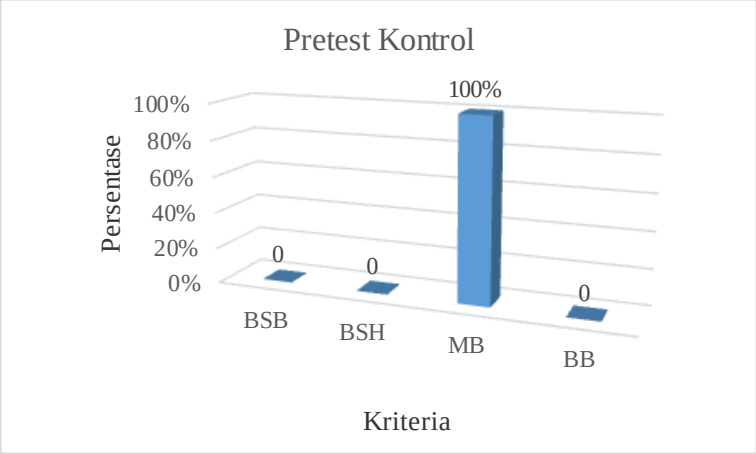
Kemampuan pengukuran anak sebelum menggunakan media timbangan pintar setelah dinilai secara keseluruhan berada pada kategori mulai berkembang. Untuk melihat gambaran umum pencapaian indikator kemampuan pengukuran pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Gambaran Umum Kemampuan Pengukuran Pada Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Cendana Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru *Pretest* Pada Kelas Kontrol.

No	Indikator	Jumlah Soal	Skor Faktual	Skor Ideal	%	Kriteria
1	Membandingkan ukuran benda (besar-kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah, berat-ringan, sedikit-banyak)	5	131	300	43.67	MB
2	Membandingkan dua benda dengan menempatkan satu diatas benda lain (mendempetkan) dengan menunjukkan benda yang bersifat lebih	3	64	180	35.56	MB
3	Mengurutkan benda berdasarkan ukuran (panjang, berat dan volume)	6	130	360	36.11	MB
4	Mengidentifikasi dan menggunakan alat ukur (non standar) seperti tali, kedua tangan dan gelas	3	45	180	25	BB
	Jumlah	17	370	1020	140.34	
	Rata-rata				36.27	MB

Sumber: Data Olahan Penelitian 2019

Untuk mengetahui persentase kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru berdasarkan jumlah anak sebelum penggunaan media timbangan pintar di kelas kontrol dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 1 Diagram Frekuensi Kemampuan Pengukuran Sebelum Perlakuan (*pretest*) pada Kelas Kontrol.

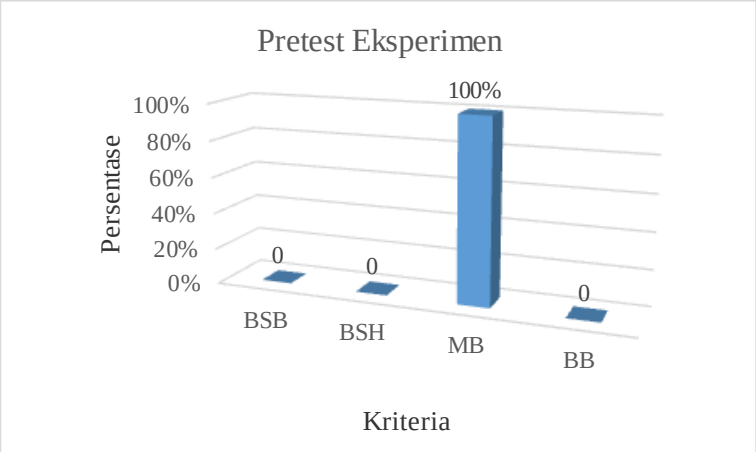
Berdasarkan gambar 1 maka dapat dilihat bahwa kemampuan pengukuran pada anak sebelum penggunaan media timbangan pintar di kelas kontrol dikategorikan mulai berkembang. Selajutnya untuk melihat kemampuan anak sebelum penggunaan media timbangan pintar pada kelas eksperimen dapat dilhat pada tabel berikut:

Tabel 2. Gambaran Umum Kemampuan Pengukuran Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di PAUD Cendana Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru *Pretest* Pada Kelas Eksperimen

No	Indikator	Jumlah Soal	Skor Faktual	Skor Ideal	%	Kriteria
1	Membandingkan ukuran benda (besar-kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah, berat-ringan, sedikit-banyak)	5	139	300	46.33	MB
2	Membandingkan dua benda dengan menempatkan satu diatas benda lain (mendempetkan) dengan menunjukkan benda yang bersifat lebih	3	76	180	42.22	MB
3	Mengurutkan benda berdasarkan ukuran (panjang, berat dan volume)	6	154	360	42.78	MB
4	Mengidentifikasi dan menggunakan alat ukur (non standar) seperti tali, kedua tangan dan gelas	3	55	180	30.56	MB
	Jumlah	17	424	1020	161.89	
	Rata-rata				41.57	MB

Sumber: Data olahan penelitian 2019

Untuk mengetahui persentase kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru berdasarkan jumlah anak sebelum penggunaan media timbangan pintar di kelas eksperimen dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 2 Diagram Frekuensi Kemampuan Pengukuran Sebelum Perlakuan (*pretest*) pada Kelas Ekperimen.

Berdasarkan gambar 2 maka dapat dilihat bahwa kemampuan pengukuran pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sebelum penggunaan media timbangan pintar di kelas eksperimen dikategorikan mulai berkembang.

Kemampuan pengukuran anak sebelum menggunakan media timbangan pintar setelah dievaluasi dan ternyata ditemukan bahwa beberapa anak belum menguasai kemampuan ini dengan baik. Berdasarkan analisis pengolahan data dan hasil persentase diatas dapat dilihat hasil *pretest* kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru diperoleh jumlah nilai 370 dengan rata-rata persentase sebesar 36.27% dengan kategori MB pada kelas kontrol dan 424 dengan rata-rata persentase 41.57% dengan kategori MB pada kelas eksperimen.

Rendahnya kemampuan pengukuran pada anak disebabkan oleh media atau permainan yang kurang menarik dalam proses pembelajaran sehingga membuat anak kurang bersemangat dan mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran. Media sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran yang memiliki arti yang sangat penting. Senada dengan hal tersebut Asmariani (2016) menjelaskan bahwa media pembelajaran yang dapat membangkitkan minat, perhatian, dan kreativitas siswa hendaknya menggunakan media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sehingga dapat memotivasi semangat belajar siswa. Dan juga dapat meningkatkan hasil belajar anak.

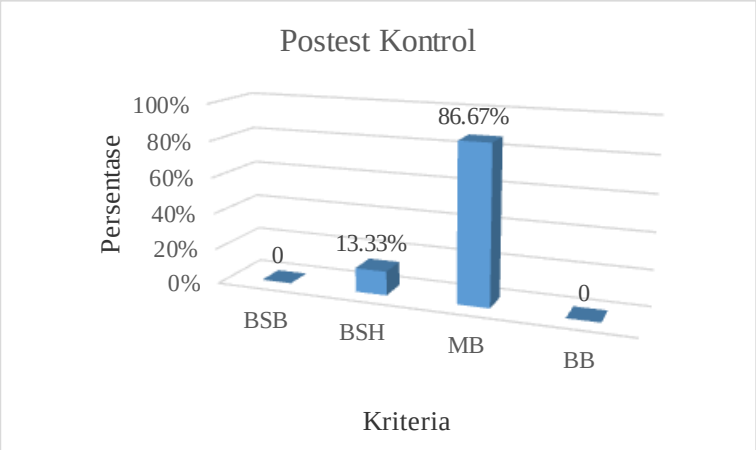
Setelah diberikan perlakukan menggunakan media timbangan pintar terdapat perbedaan kemampuan pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media. Untuk melihat gambaran umum pencapaian indikator kemampuan pengukuran pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Psesisir Kota Pekanbaru setelah penggunaan media timbangan pintar dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Gambaran Umum Kemampuan Pengukuran Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di PAUD Cendana Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru *Posttest* Pada Kelas Kontrol.

NO	Indikator	Jumlah Soal	Skor Faktual	Skor Ideal	%	Kriteria
1	Membandingkan ukuran benda (besar-kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah, berat-ringan, sedikit-banyak)	5	154	300	51.33	BSH
2	Membandingkan dua benda dengan menempatkan satu diatas benda lain (mendempetkan) dengan menunjukkan benda yang bersifat lebih	3	80	180	44.44	MB
3	Mengurutkan benda berdasarkan ukuran (panjang, berat dan volume)	6	156	360	43.33	MB
4	Mengidentifikasi dan menggunakan alat ukur (non standar) seperti tali, kedua tangan dan gelas	3	59	180	32.78	MB
	Jumlah	17	449	1020	171.88	
	Rata-rata				44.02	MB

Sumber: Data olahan penelitian 2019

Untuk mengetahui persentase kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru berdasarkan jumlah anak sesudah di beri perlakuan di kelas kontrol dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 3 Diagram Frekuensi Kemampuan Pengukuran Sesudah Perlakuan (*posttest)* pada Kelas Kontrol.

Berdasarkan gambar 3 maka dapat dilihat bahwa kemampuan pengukuran pada anak setelah diberi perlakuan di kelas kontrol dikategorikan masih mulai berkembang. Berikut paparan datanya setelah dilakukan *posttest* pada kelas kontrol di peroleh jumlah nilai 449 dengan rata-rata persentase sebesar 44.02% dengan kategori MB atau mulai berkembang. Adapun peningkatan yang terjadi di kelas kontrol hanya sedikit dengan persentase *pretest* sebesar 36.27 % dan persentase *posttest* sebesar 44.02 % ini dikarenakan pada kelas Kontrol pembelajaran dilakukan seperti biasa tanpa menggunakan timbangan pintar, pembelajaran dilakukan hanya menggunakan LKA tentang pengukuran dan metode pembelajaran ceramah yang dilakukan oleh guru kelasnya. Pembelajaran yang tidak menggunakan media hanya menggunakan LKA ini akan menyebabkan anak mudah stres dan bosan sehingga hasil pembelajaran pun menjadi tidak optimal. Hal ini senada dengan pendapat Tesya (2017) mengatakan bahwa pembelajaran yang bersifat hafalan dan tidak menarik misalnya hanya menggunakan LKA dan belajar dengan situasi formal akan membuat anak mudah stres dan bosan sehingga berdampak pada hasil pembelajaran.

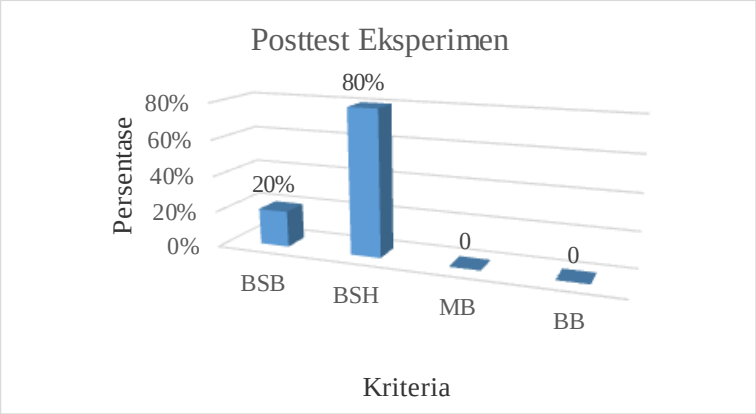
Selajutnya untuk melihat kemampuan anak sebelum penggunaan media timbangan pintar pada kelas eksperimen dapat dilhat pada tabel berikut:

Tabel 4 Gambaran Umum Kemampuan Pengukuran Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di PAUD Cendana Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru *Posttest* Pada Kelas Eksperimen.

No	Indikator	Jumlah Soal	Skor Faktual	Skor Ideal	%	Kriteria
1	Membandingkan ukuran benda (besar-kecil, panjang-pendek, tinggi-rendah, berat-ringan, sedikit-banyak)	5	222	300	74.00	BSH
2	Membandingkan dua benda dengan menempatkan satu diatas benda lain (mendempetkan) dengan menunjukkan benda yang bersifat lebih	3	126	180	70.00	BSH
3	Mengurutkan benda berdasarkan ukuran (panjang, berat dan volume)	6	254	360	70.56	BSH
4	Mengidentifikasi dan menggunakan alat ukur (non standar) seperti tali, kedua tangan dan gelas	3	125	180	69.44	BSH
	Jumlah	17	727	1020	284	
	Rata-rata				71.27	BSH

Sumber: Data olahan penelitian 2019

Untuk mengetahui persentase kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru berdasarkan jumlah anak sesudah di penggunaan media timbangan pintar di kelas ekperimen dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 4 Diagram Frekuensis Kemampuan Pengukuran Sesudah Perlakuan (*posttest)* pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar 4 maka dapat dilihat bahwa kemampuan pengukuran pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru sesudah penggunaan media timbangan pintar di kelas eksperimen dapat dikategorikan berkembang sesuai harapan.

Setelah anak bermain menggunakan media timbangan pintar dilakukan evaluasi terhadap kemampuan pengukuran pada anak. Hal ini memberikan gambaran bahwa media yang dapat menarik minat anak tentunya akan membantu anak mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal. Seperti yang dikatakan oleh Kurnia Dewi (2017) dalam mengembangkan aspek kemampuan nilai moral agama, bahasa, kognitif, sosial emosional, fisik motorik maupun seni pada anak usia dini diperlukan media pembelajaran yang beragam dan bervariasi serta menarik minat anak agar stimulasi yang diberikan kepada anak membuahkan hasil yang maksimal. Senada dengan hal itu Asmariani (2016) juga menjelaskan bahwa penggunaan media akan lebih menjamin terjadinya pemahaman dan retensi yang lebih baik terhadap isi pelajaran.

Adapun rekapitulasi pretest dan posttest pada penelitian in dapat dilihat pada rekapitulasi perbandingan pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Rekapitulasi Kemampuan Pengukuran Sebelum dan Sesudah di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Pada Kelas Kontrol

No	Kategori	Rentang Skor	Sebelum		Sesudah	
			F	%	F	%
1.	BSB	76-100 %	0	0	0	0
2.	BSH	51-75 %	0	0	2	13.33%
3.	MB	26-50 %	15	100%	13	86.67%
4.	BB	<25%	0	0	0	0

Sumber: Data olahan penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 5 perbandingan sebelum dan sesudah pada kelas kontrol diatas dapat diketahui bahwa anak yang tidak di berikan timbangan pintar mengalami perubahan yang tidak signifikan. Selanjutnya untuk melihat rekapitulasi pretest dan

posttest pada kelas eksperimen dapat dilihat pada rekapitulasi perbandingan pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Rekapitulasi Kemampuan Pengukuran Sebelum dan Sesudah di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. Pada Kelas Eksperimen

No	Kategori	Rentang Skor	Sebelum		Sesudah	
			F	%	F	%
1.	BSB	76-100 %	0	0	3	20%
2.	BSH	51-75 %	0	0	12	80%
3.	MB	26-50 %	15	100%	0	0
4.	BB	<25%	0	0	0	0

Sumber: Data olahan penelitian 2019

Perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar anak yang telah diberikan media timbangan pintar mengalami peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas menjelaskan bahwa penggunaan media timbangan pintar dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan pengukuran anak dan membuat anak didik lebih aktif pada proses pembelajaran berlangsung. Pengalaman lansung dan peran aktif anak dalam pembelajaran sangat penting untuk pemahaman anak terhadap materi pembelajaran. Menurut Asmariani (2016) bahwa semakin konkrit murid mempelajari bahan pengajaran contohnya melalui pengalaman langsung, maka anak semakin banyaklah pengaaman yang diperolehnya. Sebaliknya semakin abstrak murid memperoleh pengalaman, contohnya hanya mengandalkan bahasa verbal, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh murid. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media timbangan pintar efektif untuk meningkatkan kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumba Pesisir Kota Pekanbaru.

ANALISIS DATA

Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji statistik parametrik terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasyarat. Analisis uji prasyarat diperlukan guna mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Beberapa teknik analisis data menurut uji prasyarat analisis yaitu:

Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang kita miliki sesuai dengan garis linear atau tidak (apakah ada hubungan antara variabel yang hendak dianalisis mengikuti garis lurus atau tidak).

Tabel 7. Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KONTROL * EKSPERIMEN	Between Groups	(Combined)	94.933	9	10.548	26.370	.001
		Linearity	79.041	1	79.041	197.604	.000
		Deviation from Linearity	15.892	8	1.986	4.966	.047
	Within Groups		2.000	5	.400		
	Total		96.933	14			

Sumber: Data Olahan Penelitian 2019

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan hasil pengujian linearitas data kemampuan berhitung anak didik dengan penggunaan media timbangan pintar sebesar 0,001. Artinya adalah nilai *Sig Combined* lebih kecil dari pada 0,05 (0,001 < 0,05). Sehingga dapat disimpulkan hubungan antara sebelum dan sesudah penggunaan media timbangan pintar adalah linear.

Uji Homogenitas

Analisis homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-square test* dengan bantuan program *SPSS* 22. Kolom yang dilihat pada *printout* ialah kolom *Sig*. Jika nilai pada kolom *Sig.*> 0,05 maka Ho diterima.

Tabel 8. Uji Homogenitas

Test Statistics

	KONTROL	EKSPERIMEN
Chi-Square	2.267[a]	1.667[b]
Df	6	9
Asymp. Sig.	.894	.996

Sumber: Data Olahan Penelitian 2019

Berdasarkan dari tabel di atas diperoleh nilai *Asimp Sig* kelas kontrol 0.894 dan kelas eksperimen 0.996 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok homogen atau mempunyai varians yang sama.

Uji Normalitas

Hasil dari uji normalitas dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 9. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KONTROL	EKSPERIMEN
N		15	15
Normal Parameters[a,b]	Mean	29.93	48.47
	Std. Deviation	2.631	2.900
Most Extreme Differences	Absolute	.209	.097
	Positive	.209	.097
	Negative	-.132	-.088
Test Statistic		.209	.097
Asymp. Sig. (2-tailed)		.076[c]	.200[c,d]

Sumber: Data Olahan Penelitian 2019

Data dikatakan normal jika tingkat *Sig.* Pada *Kolmogrov-Smirnov* lebih besar dari 0,05 maka data didistribusikan normal, jika kurang dari 0,05 maka data didistribusikan tidak normal. Nilai *Sig.* Nilai *Sig.* kelas kontrol sebesar 0.076 pada kelas eksperimen *Nilai Sig.* sebesar 0.200. Nilai tersebut menujukkan bahwa *Sig.*>0.05 maka Ho diterima, data tersebut berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Tabel 10. Uji Hipotesis

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
					Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	Df				Lower	Upper
Equal variances assumed	.531	.472	-18.331	28	.000	-18.533	1.011	-20.604	-16.462
Equal variances not assumed			-18.331	27.740	.000	-18.533	1.011	-20.605	-16.461

Sumber: Data Olahan Penelitian 2019

Berdasarkan tabel 10 di atas menunjukkan nilai uji statistik t $_{hitung}$ sebesar -18.331 uji dua pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) tidak dipakai (Sugiyono, 2010) sehingga t $_{hitung}$ 18.331. Karena nilai (Sig. 2-*tailed*) = 0,000<0,05. Maka dapat peneliti simpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pengukuran yang sangat signifikan setelah menggunakan media timbangan pintar, jadi artinya Ho = di tolak dan Ha = diterima yang berarti ada perbedaan yang sangat signifikan antara sebelum dan setelah penggunaan media timbangan pintar. Dengan dk = 28, maka dapat dilihat harga t $_{hitung}$ 18.331 lebih besar dari t_{tabel} = 2.048. Dengan demikian Ho = ditolak dan Ha = diterima. Berarti dalam penelitian ini terdapat pengaruh media timbangan pintar terhadap kemampuan pengukuran pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media timbangan pintar, cara menghitung rumus gain menurut Meltzer (2002) sebagai berikut:

$$G = \frac{skor\ Posstes - Skor\ Pretes}{Skor\ Maksimal - Skor\ pretest}\ x\ 100\%$$

Berdasarkan rumus diatas didapatkan hasil bahwa pengaruh yang diberikan media timbangan pintar terhadap kemampuan pengukuran pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru adalah sebesar 50,84% berada pada kategori sedang 30%<50.84<70% .

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ima Indarwati (2016) evektifitas penggunaan media timbangan manipulatif terhadap kemampuan konsep pengukuran pada anak kelompok B di TK negeri pembina Sragen memperoleh hasil yang baik dengan hasil penelitian konsep pengukuran panjang dari awalnya 34.67 menjadi 43.88, untuk konsep volume dari 32.67 menjadi 42.14 dan konsep berat dari 33.42 meningkat menjadi 42.02 dan secara keseluruhan terjadi peningkatan *mean* tingkat kemampuan konsep pengukuran kelompok B yaitu dari 100.77 menjadi 128.05, sehingga peningkatan skor sebesar 27.28. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pengukuran setelah menggunakan media.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pengukuran anak usia 5-6 tahun di PAUD Cendana Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru, dimana dapat diketahui ada perbedaan berupa peningkatan kemampuan pengukuran sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen menggunakan media timbangan pintar dengan besar pengaruh 50.84% dan berada pada kategori sedang.

Rekomendasi

Perlunya menambahkan dan melengkapi fasilitas yang ada di sekolah untuk membantu para guru dalam menjalankan strategi dalam pembelajaran, agar dapat meningkatkan seluruh aspek perkembangan anak didik.

Media timbangan pintar dijadikan sumber media/alat dalam pembelajaran bagi guru, sehingga anak lebih termotivasi dalam belajar dan sebagai guru hendaknya lebih kreatif dalam menentukan strategi pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta lebih bisa memanfaatkan berbagai media dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya, khususnya peneliti lainnya yang berminat untuk mengatasi fenomena kemampuan pengukuran pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

Asmariani.2016. Konsep Media Pembelajaran PAUD. Jurnal Al-Afkar. Volume V, No. 1. *ejournal.fiaiunisi.ac.id/index.php/al-afkar/article/download/108/104.* Diakses tanggal 18 Maret 2019

Charlesworth, Rosalind. 2005. *Experiences in Math For Young Children.* Edisi ke-5. US: Thomson Delmar Learning.

Jacobs, Gera dan Kathy Crowley. 2007. *Play, Projects, and Preschool Standards*. California: Corwin Press

Kurnia Dewi. 2017. *Pentingnya Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini*. *jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/raudhatulathfal/article/download/1489/1173. Diakses tanggal 07 Maret 2019.*

Luckrista, E. J. A., & Komala Sari. 2015. Pengaruh Permainan Kayu Malele Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Ukuran Anak. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, Volume 4. No 2. http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/paudteratai/article/view/11686 diakses tanggal 06 Oktober 2018.

Sugiono. 2010. *Statistika untuk Peneliatian*. Alfabeta. Bandung

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.