

**THE EFFECT OF THE PLUMBERS SMART GAME ON THE  
ABILITY TO RECOGNIZE THE NUMBER CONCEPT OF  
CHILDREN AGED 5-6 YEARS IN TK NURUL IMAN  
PEKANBARU CITY**

**Gatri Yolanda, Ria Novianti, Devi Risma**

*gatriyolanda01@gmail.com, rianovianti.rasyad@gmail.com, devirisma79@gmail.com  
Number phone 085830352441*

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

**Abstract :** *The aim of this research is to know the effect of the plumbers smart ability to recognize number concept of children aged 5-6 years. The research is conducted in TK Nurul Iman Pekanbaru City from April to Mey 2018. This is pretest and posttest group design an experimental research with 30 children as samples. Type of instument used in this study is the observation using a sheet to record about activities that occured during a given treatment. Based on the hypothesis test results obtained are the game plumbers smart is effect ability to recognize the number concept to children aged 5-6 years in TK Nurul Iman Pekanbaru City. Retrieved tcount at 4,688 with sig 0,000, because sig <0.05 then we can conclude that are effect of the ability to recognize the number concept is significant between class with plumbers smart game and without plumbers smart game. Hypothesis testing can be seen at tcount=4,688 > t table=2,048 it has been suggested that there is significant effect in results between the control class and experimnet class. The plumbers smart had a significant effect toward children age 5-6 years old ability to recognize the number concept, at 56,18% this is know from the different results ability to recognize the number concept on control class and experimnet class with given the plumbers smart game treatment.*

**Keywords:** *The Ability To Recognie The Number Concept, Plumbers Smart*

# **PENGARUH PERMAINAN *PLUMBERS SMART* TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP BILANGAN PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK NURUL IMAN KOTA PEKANBARU**

**Gatri Yolanda, Ria Novianti, Devi Risma**

gatriyolanda01@gmail.com, rianovianti.rasyad@gmail.com, devirisma79@gmail.com  
Number phone 085830352441

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

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji pengaruh permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini dilakukan di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru selama bulan april hingga mei 2018. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain *Pretest-posttest control group design* dengan jumlah sampel 30 anak. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi untuk mencatat tentang kegiatan yang terjadi selama perlakuan diberikan. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang diperoleh terdapat pengaruh pengaruh permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru. Diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,688 dengan  $sig$  0,000, karena  $sig < 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak didik yang signifikan pada kelas yang menggunakan permainan *plumbers smart* dengan kelas yang tidak menggunakan *plumbers smart* didalam pembelajaran. Pada uji Hipotesis dapat dilihat  $t_{hitung} = 4,688 > t_{tabel} = 2,048$ . Dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. Pengaruh permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru sebesar 56,18%.

**Kata Kunci :** Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan, *Plumbers Smart*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang paling utama dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan tidak hanya terjadi di lembaga sekolah, akan tetapi juga terjadi di dalam lingkungan keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitar. Pendidikan merupakan suatu proses yang membutuhkan waktu yang lama. Proses pendidikan ini, mengandung upaya pembinaan, pengembangan, peningkatan potensi, serta peningkatan kemampuan yang dimiliki anak untuk mencapai kemajuan dalam hidupnya.

Seiring dengan perkembangan peradaban manusia, ilmu pendidikan juga mengalami perkembangan yang sangat pesat dan sudah terspesialisasi. Salah satunya adalah Pendidikan Anak Usia Dini yang mengalami perkembangan yang sangat pesat. PAUD adalah jenjang pendidikan sebelum pendidikan dasar yang merupakan upaya pembinaan yang ditunjukkan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak.

Salah satu aspek perkembangan yang harus dikembangkan adalah aspek kognitif. Perkembangan kognitif sering kali diartikan sebagai perkembangan berpikir. Kognitif memiliki arti yang luas mengenai berpikir dan mengamati yang akan menjadikan anak memperoleh pengetahuan. Lingkup perkembangan kognitif diperoleh salah satunya adalah kemampuan mengenal konsep bilangan.

Konsep bilangan merupakan dasar matematika yang terdiri dari menghitung bilangan, hubungan satu kesatu, menghitung jumlah, membandingkan serta mengenal simbol yang dihubungkan dengan jumlah benda. Kemampuan mengenal konsep bilangan akan sangat berguna bagi kehidupan anak dimasa yang akan datang. Dalam kehidupan sehari-hari anak akan bertemu dengan konsep bilangan. Maka dari itu kemampuan tersebut harus di asah sedini mungkin sebagai persiapan di jenjang pendidikan selanjutnya. Untuk memperkenalkan konsep bilangan pada anak harus dengan cara yang menarik. Salah satu cara yaitu melalui permainan.

Dunia anak adalah bermain, dengan bermain anak belajar mengeksplorasi dunianya dengan mengekspresikan apa yang anak rasakan. Salah satu permainan yang dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak dalam mengenal konsep bilangan adalah permainan *plumbers smart*. *Plumbers smart* adalah permainan yang terbuat dari pipa yang nantinya akan dimasukan bola-bola angka kedalam pipa tersebut. Andini dkk (2003) bola adalah bola bulat dibuat dari karet untuk bermain-main. Angka adalah simbol ataupun lambang yang digunakan mewakili suatu bilangan. Jadi bola angka adalah bola karet yang dimainkan oleh anak-anak. Bola angka dalam permainan ini digunakan untuk kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak dan mengurutkan bilangan.

Berdasarkan observasi dan pengamatan yang telah peneliti amati di TK Nurul Iman Pekanbaru ditemukan gejala-gejala yaitu sebagai berikut: 1) sebagian anak masih belum mampu menyebutkan urutan bilangan 1-20 secara berurutan. 2) sebagian anak belum mampu memasang lambang bilangan dengan jumlah benda. 3) sebagian anak masih belum mampu membuat urutan bilangan 1-10, ketika guru meminta untuk mengurutkan benda dari angka 1, anak masih terbalik dalam mengurutkannya.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian Eksperimen dengan menggunakan rancangan penelitian *Pretest-posttest control group design* yaitu eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok dengan menggunakan kelas pembanding. Suharsimi Arikunto (2010) menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas B dengan jumlah 30 anak B1 15 anak pada kelas eksperimen dan B2 15 anak pada kelas kontrol di TK Nurul Iman Pekanbaru. Uji hipotesis Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi berupa uji linearitas, uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis.

Teknis sampling data Menggunakan teknik “sampling jenuh” untuk hasil eksperimen menggunakan eksperimen *Pretest-posttest control group design*, dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi

Adapun proses dalam analisis data ini menggunakan rumus uji-t digunakan untuk menguji signifikan perbedaan mean (Sugiyono, 2013) sebagai berikut

*uji-t* (hitung):

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1 Jadwal Penelitian**

Hari/tanggal	Kegiatan	Tempat
Selasa, 24 april 2018	Observasi Sekolah	Sekolah
Rabu, 25 April 2018	<i>Pretest</i>	Sekolah
Kamis, 26 April 2018	<i>Treatment 1</i>	Sekolah
Jumat, 27 April 2018	<i>Treatment 2</i>	Sekolah
Senin, 30 April 2018	<i>Treatment 3</i>	Sekolah
Selasa, 1 Mei 2018	<i>Treatment 4</i>	Sekolah
Rabu, 2 Mei 2018	<i>Posttest</i>	Sekolah

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis didasarkan pada nilai probabilitas t statistik (*Sig.t*) yang diperoleh berdasarkan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Bila nilai  $p \leq 0,05$ , berarti ada pengaruh signifikan. Uji dua pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) diabaikan (Sugiyono,2010).

**Tabel 2 Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru Sebelum Perlakuan (*Pretest*) Kelas Kontrol**

No	Kriteria	Rentang Skor	F	%
1	BSB	76 – 100%	0	0
2	BSH	56 – 75%	0	0
3	MB	41 – 55%	1	6,67
4	BB	< 40%	14	93,33
Jumlah			15	100

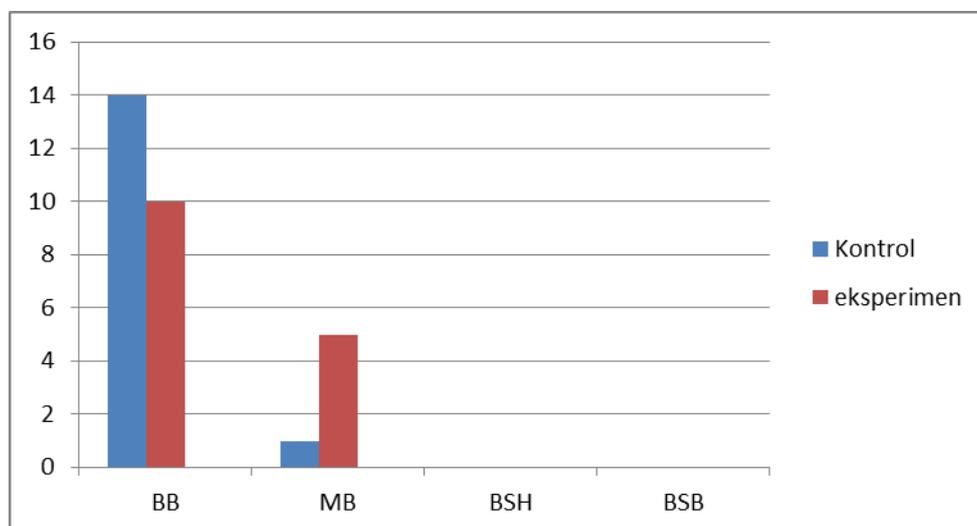
Sumber: Data Olahan Penelitian 2017 (lampiran 2)

**Tabel 3 Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru Sebelum Diberikan Permainan *Plumbers Smart* Pada Kelas Eksperimen**

NO	Kriteria	Rentang Skor	F	%
1	BSB	76 – 100%	0	0
2	BSH	56 – 75%	0	0
3	MB	41 – 55%	5	33,33
4	BB	< 40%	10	66,67
Jumlah			15	100

Sumber: Data Olahan Penelitian 2018 (lampiran 2)

Dari tabel diatas menggambarkan bahwa anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru kemampuan mengenal konsep bilangan berada pada kategori rendah, dimana pada kelas kontrol terdapat 14 anak atau 93,33% berada pada kategori BB dan sisanya 1 orang anak atau 6,67% berada pada kategori MB sedangkan pada kelas eksperimen 10 orang anak atau 66,67% berada pada kategori BB dan sisanya 5 orang anak atau 33,33% berada pada kategori MB. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada diagram dibawah:



Gambar 1 Diagram Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan sebelum perlakuan (*pretest*)

Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, gambaran umum kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru terdapat peningkatan dibandingkan dengan sebelum. Hal ini terlihat pada perbedaan peningkatan pada kelas kontrol dan eksperimen. Pada kelas eksperimen terjadi secara signifikan. Secara rinci dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4 Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Pada Kelas Kontrol Tanpa Perlakuan**

No	Kriteria	Rentang skor	f (X <sub>1</sub> )	(X <sub>1</sub> )%
1	BSB	76 – 100%	0	0
2	BSH	56 – 75%	6	40%
3	MB	41 – 55%	7	46,67%
4	BB	< 40%	2	13,33%
Jumlah			15	100%

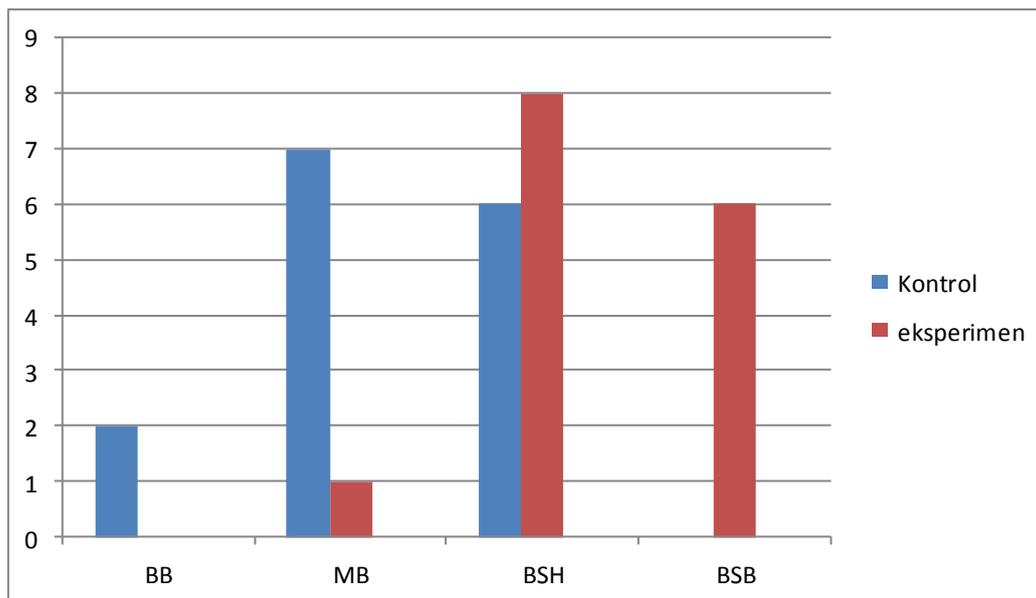
Sumber: Data olahan penelitian (lampiran 3)

**Tabel 5 Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Sesudah Menggunakan Permainan *Plumbers Smart***

No	Kriteria	Rentang skor	F	%
1	BSB	76 – 100%	6	40
2	BSH	56 – 75%	8	53,33
3	MB	41 – 55%	1	6,67
4	BB	< 40%	0	0
Jumlah			15	100

Sumber: Olahan Data Penelitian 2018 (Lampiran 3)

Mengenal konsep bilangan setelah diberikan permainan plumbers smart diperoleh data anak yang berada pada kategori BSB sebanyak 6 orang anak dengan persentase 40%, yang berada pada kriteria BSH sebanyak 8 orang anak atau 53,33%, yang berada pada kriteria MB 1 orang anak atau 6,67%, dan pada kriteria BB tidak terdapat anak didik yang berada pada BB atau 0%. Jadi rata-rata nilai persentase pada setiap indikator setelah diberikan perlakuan meningkat menjadi 71,67% yang berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan. Untuk lebih jelas dapat dilihat grafik berikut ini:



Gambar 2. Diagram Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Sesudah Perlakuan

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

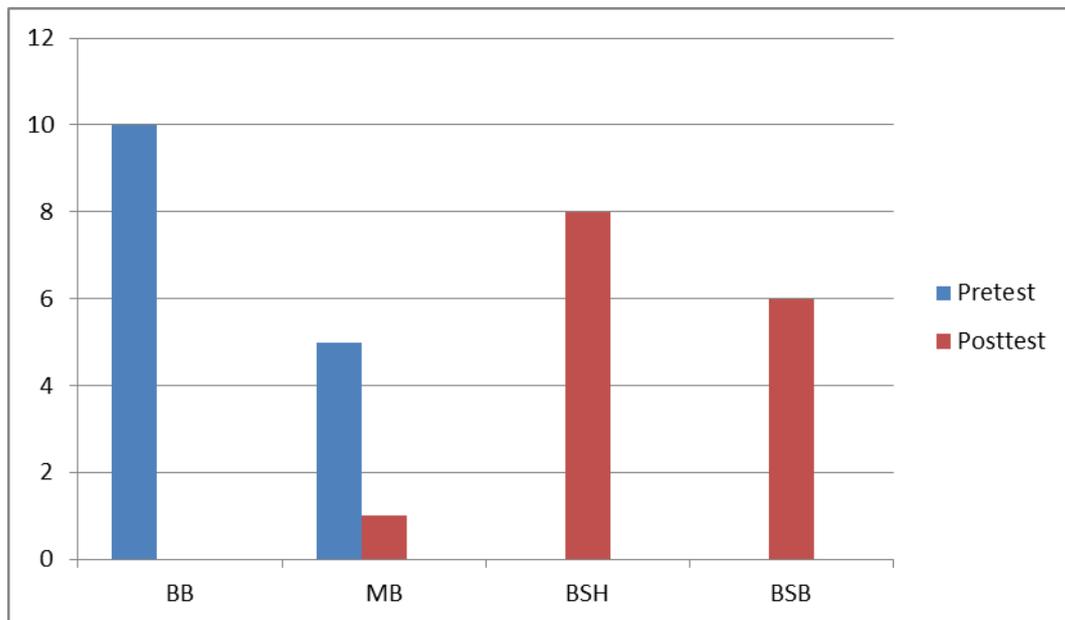
**Tabel 6 Perbandingan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Kelas dan Kelas Eksperimen di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru**

No	Kriteria	Rentang skor	Sebelum				Sesudah			
			Kontrol		Eksperimen		Kontrol		Eksperimen	
			F	%	F	%	F	%	F	%
1	BSB	76 – 100%	0	0	0	0	0	0	6	40
2	BSH	56 – 75%	0	0	0	0	6	40	8	53,33
3	MB	41 – 55%	1	6,67	5	33,33	7	46,67	1	6,67
4	BB	< 40%	14	93,33	10	66,67	2	13,33	0	0
Jumlah			15	100	15	100	15	100	15	100

Sumber: Rekapitulasi Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada anak di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru 2018 (Lampiran 4)

Berdasarkan Tabel perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar anak yang telah diberikan permainan *plumbers smart* pada kelas eksperimen mengalami peningkatan. Anak yang awalnya berada pada kriteria BSB sebanyak 0 orang anak dengan persentase 0%, anak yang berada pada kriteria BSH sebanyak 0 dengan persentase 0%, anak yang berada pada kriteria MB sebanyak 5 orang anak dengan persentase 33,33%, anak dengan kriteria BB sebanyak 10 orang anak dengan persentase 66,67%. Kemudian terjadi peningkatan pada kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan permainan *plumbers smart* terdapat 6 anak berada pada kriteria BSB dengan persentase 40%, anak yang berada pada kriteria BSH sebanyak 8 orang aak dengan persentase 53,33%, yang berada pada kriteria MB

sebanyak 1 orang anak dengan persentase 6,67%, dan tidak terdapat anak yang berada pada kriteria BB atau 0%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Diagram Kemampuan Mengenai Konsep Bilangan Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

#### a. 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 6 Uji Linearitas**

*ANOVA Table*

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
kelas_kontrol kelas_eksperimen	* Between Groups	(Combined)	37,800	5	7,560	6,943	,006
		Linearity	33,936	1	33,936	31,166	,000
	Within Groups	Deviation from Linearity	3,864	4	,966	,887	,509
		Total	9,800	9	1,089		
		Total	47,600	14			

Sumber: Uji Prasyarat (Lampiran 6)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil pengujian linearitas data kemampuan mengenai konsep bilangan anak didik dengan penggunaan permainan plumbers smart sebesar 0.006. artinya adalah nilai *Sig Combined* lebih kecil dari pada 0,05 ( $0,006 < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan hubungan antara sebelum dan sesudah penggunaan permainan plumbers smart adalah linear.

## b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dimanipulasi dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Analisis homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-square test* dengan bantuan program Spss. Kolom yang dilihat pada *printout* ialah kolom Sig. Jika nilai pada kolom Sig > 0.05 maka Ho diterima.

**Tabel 7 Uji Homogenitas**

<b>Test Statistics</b>		
	kelas_kontrol	kelas_eksperimen
<i>Chi-Square</i>	2,200 <sup>a</sup>	5,400 <sup>a</sup>
<i>Df</i>	5	5
<i>Asymp. Sig.</i>	,821	,369

Sumber: Uji Prasyarat (Lampiran 6)

Berdasarkan dari tabel di atas diperoleh nilai *Asymp Sig* kelas kontrol dan kelas eksperimen perlakuan 0,369 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok homogen atau mempunyai variasi yang sama

## c. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Penelitian menggunakan uji normalitas dengan cara *kolmogrof* ( uji K-S satu sample) pada Spss 20. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 8 Uji Normalitas**

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			
		kelas_kontrol	kelas_eksperimen
N		15	15
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	4,40	7,27
	<i>Std. Deviation</i>	1,844	1,486
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	,207	,238
	<i>Positive</i>	,176	,238
	<i>Negative</i>	-,207	-,130
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		,803	,921
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,540	,364

Sumber: Uji Prasyarat (Lampiran 6)

Data dikatakan normal jika tingka sig pada kolmogrof – smirnov lebih besar dari 0,05 maka dapat didistribusikan normal, jika kurang dari 0,05 maka data didistribusikan tidak normal. Nilai sig pada kelas kontrol 0,540 dan nilai sig. Pada kelas eksperimen sebesar 0.364. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sig. > 0,05. Maka Ho diterima, data tersebut berdistribusi normal.

#### d. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode t-test untuk melihat perbedaan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat seberapa besar pengaruh permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak usia dini. Data dikatakan mengalami peningkatan yang signifikan jika sig. < 0,05. Jika sig. > 0,05 maka Ho diterima, Ha ditolak dan sebaliknya jika sig. < 0,05 maka Ho ditolak, Ha diterima. Sebelum melihat apakah ada perbedaan kemampuan mengenal konsep bilangan anak didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, perlu dilihat koefisien korelasi data kelas kontrol dan kelas eksperimen berikut:

**Tabel 9 Uji Hipotesis**  
**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	2,477	,127	-4,688	28	,000	-2,867	,612	-4,119	-1,614
Equal variances not assumed			-4,688	26,793	,000	-2,867	,612	-4,122	-1,611

Sumber: Uji Prasyarat (Lampiran 7)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan nilai uji statistik  $t_{hitung}$  sebesar -4,688 uji pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) tidak dipakai (Sugiyono,2013) sehingga  $t_{hitung}$  4,688. Karena nilai (Sig. 2-tailed)= 0,000<0,05. Maka dapat peneliti simpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan mengenal konsep bilangan yang sangat signifikan setelah permaiaann plumbers smart dalam pembelajaran.

Untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak berdasarkan data spss dapat dilihat dari perbandingan hasil  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  hasil dari perhitungan uji t, terlihat bahwa hasil  $t_{hitung}$  4,688 lebih besar dari  $t_{tabel}$ =2,048 dengan dk yaitu:

$$\begin{aligned} Dk &= n_1+n_2-2 \\ &= 15+15-2 \\ &= 28 \end{aligned}$$

Dengan Dk=28, maka dapat dilihat harga  $t_{hitung}$  = 4,688 lebih besar dari  $t_{tabel}$ = 2,048. Dengan demikian Ho = ditolak dan Ha = diterima. Berarti dalam penelitian terdapat pengaruh permainan plumbers smart terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan di TK Nurul Iman Kota pekanbaru.

**e. Pengaruh permainan *Plumbers Smart* Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru**

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh permainan plumbers smart terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru maka dilakukan uji gain ternormalisasi (N-Gain)  
Rumus Gain menurut David E. Meltzer:

$$G = \frac{\text{skor akhir (posttest)} - \text{skor awal (pretest)}}{\text{skor maksimal} - \text{skor awal (pretest)}} \times 100\%$$

$$G = \frac{215 - 106}{300 - 106} \times 100\%$$

$$G = \frac{109}{194} \times 100\% \\ = 56,18\%$$

Keterangan

- G = Selisih antara nilai pretest dan posttest
- Posttest = Nilai setelah diberi perlakuan
- Pretest = Nilai sebelum perlakuan
- 100% = Angka tetap

Berdasarkan rumus diatas didapat bahwa pengaruh yang diberikan penggunaan permainan plumbers smart terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru adalah sebesar 56,18%. Terdapat 3 kategori perolehan skor gain ternormalisasi yaitu

**Tabel 10 Kategori Gain Ternormalisasi**

Gain Ternormalisasi	Kriteria Peningkatan
G < 30	Rendah
30% < G < 70 %	Sedang
G > 70 %	Tinggi

Merujuk pada hasil penggunaan rumus Gain diatas, maka dapat dilihat kategori peningkatan sebesar 56,18% yaitu berada pada kategori sedang. Berdasarkan analisis pengelolaan data dan hasil persentase diatas terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun. Berdasarkan hasil perhitungan tabel maka dapat diketahui bahwa kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru pada kelas kontrol dan eksperimen bahwa tidak ada anak yang berada pada kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dan Berkembang Sesuai Harapan (BSH) arau 0%. Pada kategori Mulai Berkembang (MB) sebanyak 6 orang anak atau 20%, sedangkan pada kategori Belum Berkembang (BB) sebanyak 24 orang anak atau 80%.

Setelah melaksanakan *pretest* maka tahap selanjutnya melaksanakan *treatment* dengan menerapkan permainan *plumbers smart*. Pada tahap *treatment* peneliti melaksanakan empat kali perlakuan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru *treatment* menggunakan permainan *plumbers smart* dilakukan oleh peneliti secara berkesinambungan selama 6 kali pertemuan. Pembelajaran yang dilakukan berbasis bermain adalah hal yang sangat dibutuhkan oleh anak, sehingga anak tidak merasa terbebani atau merasa melakukan tugas, anak memperoleh pengetahuan tanpa anak mengetahui mereka sedang belajar. Sehingga menciptakan proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak adalah hal wajib yang dilakukan oleh guru (Rita Kurnia, 2010).

Tahap selanjutnya adalah *posttest*, setelah *treatment* mengalami peningkatan yang signifikan yaitu anak yang berada pada kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) sebanyak 6 orang anak atau 40%, Berkembang Sesuai Harapan (BSH) sebanyak 8 orang anak atau 53,33%, yang berada pada kategori Mulai Berkembang (MB) sebanyak 1 orang anak atau 6,67%, dan tidak terdapat anak yang berada pada kategori Belum Berkembang atau 0%. Pada uji signifikansi perbedaan dengan  $t_{hitung}=4,688$  dan sig 0,000. Karena nilai  $Sig<0,05$ , berarti signifikan. Jadi ada perbedaan perubahan kemampuan mengenal konsep bilangan anak didik yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menerapkan permainan *plumbers smart*.

Rendahnya kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun dikarenakan kurangnya media yang menarik dan kegiatan pembelajaran yang monoton (proses bermain diabaikan). Muhammad Fadlillah (2012) mengatakan bahwa untuk meningkatkan tingkat pencapaian perkembangan anak adalah memberikan kesempatan pada anak untuk menikmati masa bermainnya. Sehingga guru wajib menciptakan pembelajaran yang dirancang oleh kegiatan bermain namun sarat akan pengetahuan. Dengan demikian penggunaan permainan *plumbers smart* dalam proses pembelajaran meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun.

Pada penelitian ini pengaruh permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun dapat diketahui dengan cara menghitung Gain skor ternormalisasi dengan hasil 56,18% yang termasuk pada kategori sedang. Hal ini memuktikan bahwa permainan *plumbers smart* meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun. Hasil ini juga didukung dengan hasil analisis individual dimana rata-rata setiap anak didik penelitian mengalami peningkatan, meskipun peningkatan pada tiap individu bervariasi. Anak dengan senang menggunakan permainan *plumbers smart*, karena *plumbers smart* dibuat semenarik mungkin, sehingga anak memperoleh kemampuan mengenal konsep bilangan melalui bermain yang menyenangkan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak didik terjadi secara signifikan dengan menggunakan permainan *plumbers smart*. Hasil ini menunjukkan bahwa permainan *plumbers smart* dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Namun, walaupun demikian masih banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi secara positif perlu ditingkatkan agar dapat berkembang secara maksimal dan tujuan utama pendidikan anak usia dini tercapai.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru tentang pengaruh permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru sebelum menggunakan permainan *plumbers smart* berada didalam kategori Belum Berkembang (BB). Artinya, masih ada anak yang belum mencapai kemampuan mengenal konsep bilangan yang diharapkan yaitu anak usia 5-6 tahun belum dapat membilang atau menyebut urutan bilangan 1-20, belum dapat membilang dengan menunjuk benda (mengetahui konsep bilangan dengan benda-benda) sampai 10, anak belum mampu membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda-benda, anak belum mampu menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda 1-10, anak belum dapat dengan baik membedakan dan membuat kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak dan sedikit ini diakibatkan oleh kurangnya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak.
2. Kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru sesudah diberi perlakuan mengalami peningkatan sehingga berada didalam kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) artinya dengan diberikan perlakuan berupa permainan *plumbers smart* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak meningkat dari kategori Belum Berkembang (BB) menjadi Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
3. Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Nurul Iman Kota Pekanbaru, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen sebelum perlakuan pada pemahaman indikator adalah 35,33% meningkat menjadi 71,67% dengan perbedaan peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen dengan memberikan permainan *plumbers smart* dengan besar pengaruh 56,18% berada pada kategori sedang.

### Rekomendasi

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

1. Pihak Sekolah  
Perlu nya menambah dan melengkapi fasilitas yang ada disekolah untuk membantu para guru dalam menjalankan strategi dalam pembelajaran, agar dapat meningkatkan seluruh aspek perkembangan anak didik.

2. Bagi Guru  
Permainan plumbers smart 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.
  
3. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya, khususnya penelitalainnya yang berminat untuk mengatasi fenomena kemampuan mengenal konsep bilangan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andini T Nirmala, dkk. 2003. *Kamus Bahasa Indonesia*. Penerbit Prima Media. Surabaya
- Bahrain Shamsudin. 2002. *Kamus Matematika Bergambar*. Grasindo. Jakarta
- Dwi Siswoyo. 2008. *Ilmu Pendidikan*. UNY Press. Yogyakarta
- Febrina. 2013. Meningkatkan kemampuan kognitif dalam membilang dengan menggunakan bola angka. (Online). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/bungamputi/article/view.html>. (diakses 15 februari 2018)
- Harun Rasyid. 2009. *Asessmen Perkembangan Anak Usia Dini*. Multi Pressindo. Yogyakarta
- M. Fadillah. 2012. *Desain Pembelajaran PAUD*. Ar-ruzz Media. Jogjakarta.
- M.Yazid Busthomi. 2012. *Panduan Lengkap PAUD Melejitkan Potensi Dan Kecerdasan Anak Usia Dini*. Citra Publishing. Jakarta
- Permendikbud Nomor 137. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia*. Jakarta
- Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Jakarta

- Ria Novianti dan Yeni Solfiah. 2016. Pengaruh Permainan Kartu Toss Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun TK Pembina 3 Pekanbaru. *Jurnal Educhild PG-PAUD* ( ). PG-PAUD Universitas Riau.
- Rita Kurnia. 2011. *Bermain Dan Permainan Anak Usia Dini*. Cendekia Insani. Pekanbaru
- Tadkirotun. 2008. *Cerdas Melalui Bermain*. Grasindo. Jakarta
- Slamet Suyanto. 2005. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Hikayat Publishing. Yogyakarta
- Soemiarti Patmonodewo. 2003. *Pendidikan Anak Prasekolah*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sriningsih. 2008. *Pembelajaran Matematika Terpadu Untuk Anak Usia Dini*. Pustaka Sebelas. Bandung
- Sudaryanti. 2006. *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Administrasi*. Alfabeta. Bandung
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Yuliani Nurani Sujiono dkk. 2009. *Metode Pengembangan Kognitif*. Universitas Terbuka. Jakarta
- Yuliani Nurani Sujiono. 2013. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. PT.Indeks. Jakarta
- Yustiana Arum Habsari dan Nurhenti Dorlina Simatupang. 2015. Pengaruh Bermain Bola Warna Modifikasi Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Kelompok A. (Online). <https://www.e-jurnal.com/2017/05/pengaruh-bermain-bola-warna-modifikasi.html?m=1>. (diakses 2 Oktober 2018).