BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Pada bagian hasil penelitian ini merujuk pada rumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu menganalisa tentang kemampuan kemampuan membilang dengan benda-benda konkret di RA Raudhatussalam Desa Kaliwulu Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon. Tes berbentuk tes pebuatan yang dikembangkan dari indikator kemampuan membilang dari indikator : menyebutkan urutan bilangan dari angka 1-10, pemahaman konsep 1-20 melalui benda dan menunjukkan bilangan dari angka 1-10. Setiap indikator dinilai dengan penskoran : 1 (Belum berkembang), 2 (Mulai berkembang), 3 (Berkembang sesuai harapan), 4 (Berkembang sangat baik).

Penelitian ini berusaha menjawab apakah ada perbedaan kemampuan membilang anak sebelum dan sesudah menggunakan benda-beda konkret. Oleh karena itu penelitian ini dilanjutkan dengan uji t tentang perbedaan kemampuan membilang anak. Data Variabel Kemampuan membilang sebelum dan sesudah menggunakan benda-beda konkret adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1

Data hasil tes kemampuan membilang sebelum dan sesudah menggunakan benda-benda konkret

No	Nama Siswa	Nilai Kemampuan membilang	
		Sebelum Menggunakan benda konkret (X1)	Sesudah Menggunakan benda konkret (X2)
1	Ame	5	12
2	Adz	3	12
3	Fuz	4	8
4	Gun	5	8
5	Kay	5	11
6	Mal	3	9
7	Nai	6	10
8	Dan	6	8
9	Fan	4	10
10	Aff	3	10
11	Hud	6	9
12	Rev	6	12
13	Rka	4	10
14	Rki	4	12
15	Fai	3	12
16	Raj	5	11
17	Mem	3	8
18	Mit	4	10
19	Dit	5	8
20	day	5	10
Jumlah		89	200
Rerata		4,45	10

1. **Gambaran tentang hasil kemampuan membilang anak sebelum menggunakan Benda Konkret (Variabel X1)**

   Data tentang kemampuan membilang anak sebelum menggunakan benda-benda konkret diperoleh melalui tes keterampilan membilang terhadap anak Kelompok A RA Raudhatus Salam Desa Kaliwulu

Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon . Data yang dihimpun untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1

Data hasil tes kemampuan membilang sebelum menggunakan benda konkret

No	Nama	Nilai Indikator			Σ Skor
		menyebutkan urutan bilangan dari angka 1-20	menunjukkan pemahaman konsep 1-20 melalui benda	menunjukkan bilangan dari angka 1-20	
1	Ame	1	2	2	5
2	Adz	1	1	1	3
3	Fuz	1	2	1	4
4	Gun	1	2	2	5
5	Kay	1	2	2	5
6	Mal	0	2	1	3
7	Nai	2	2	2	6
8	Dan	2	2	2	6
9	Fan	1	2	1	4
10	Aff	1	1	1	3
11	Hud	2	2	2	6
12	Rev	2	2	2	6
13	Rka	1	2	1	4
14	Rki	1	1	2	4
15	Fai	1	1	1	3
16	Raj	1	2	2	5
17	Mem	1	1	1	3
18	Mit	1	1	2	4
19	Dit	1	2	2	5
20	Day	1	2	2	5
Jumlah					89
Rata-rata					4,45
Persentase					37,08

Persentase didapatkan dari rumus :

$$P = \frac{f}{N} \; x \; 100\%$$

$$P = \frac{89}{240} \text{ x } 100\%$$

$$= 37{,}08\%$$

Guna menjawab pertanyaan penelitian pertama yakni gambaran tentang hasil tes kemampuan membilang anak sebelum menggunakan benda konkret maka hasil persentase dibandingkan dengan skala persentase menurut ahli sebagai berikut :

Tabel 4.2

Tabel Skala Persentase

Persentase	**Keterangan**
86% - 100%	Sangat baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Cukup baik
55%- 59%	Kurang baik
∠54%	Kurang sekali

Berdasarkan tabel diatas dapat dinyatakan bahwa kemampuan membilang seluruh responden sebelum menggunakan benda konkret adalah kurang sekali. Kemampuan membilang responden sebelum menggunakan benda-benda konkrit hanya 37,08%, ini berarti bila dikonversikan pada tabel persentasi responden berada pada skala <54% dengan interprestasi **Kurang Sekali.**

2. Gambaran tentang hasil kemampuan membilang anak sebelum menggunakan Benda Konkret (Variabel X1)

Data tentang kemampuan membilang anak sesudah menggunakan benda konkret diperoleh melalui tes dan observasi oleh peneliti. Data yang dihimpun untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3

Data hasil tes kemampuan membilang sesudah menggunakan permainan benda konkret

Nama	Nilai Indikator			Σ Skor
	menyebutkan urutan bilangan dari angka 1-20	menunjukkan pemahaman konsep 1-20 melalui benda	menunjukkan bilangan dari angka 1-20	
Ame	4	4	4	12
Adz	4	4	4	12
Fuz	2	3	3	8
Gun	2	3	3	8
Kay	3	4	4	11
Mal	3	3	3	9
Nai	3	4	3	10
Dan	2	3	3	8
Fan	3	4	3	10
Aff	3	4	3	10
Hud	3	3	3	9
Rev	4	4	4	12
Rka	3	4	3	10
Rki	4	4	4	12
Fai	4	4	4	12
Raj	3	4	4	11
Mem	2	3	3	8
Mit	3	4	3	10
Dit	2	3	3	8
Day	3	4	3	10
Jumlah				200
Rata-rata				10
Persentase				83,33

Persentase didapatkan dari rumus :

$$P = \frac{f}{N} \; x \; 100\%$$

$$P = \frac{200}{240} \text{ x } 100\%$$

$$= 83{,}33\ \%$$

Berdasarkan data yang ditampikan pada tabel diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan membilang seluruh responden meningkat setelah menggunakan benda konkret. Persentase kemampuan membilang total seluruh responden setelah menggunakan benda konkret adalah sebesar 83,33%. Jika kita konversikan pada tabel persentase maka interpretasi kemampuan membilang responden setelah menggunakan benda-benda konkrit terletak pada kolom **Baik.**

B. Pengujian Persyaratan Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji Normalitas Data dilakukan untuk melihat apakah data tersebar merata atau tidak. Uji Normalitas data dilakukan dengan menggunakan rumus Lilliefors yaitu :

$$Z = \frac{x_{i-\bar{x}}}{SD}$$

Keterangan : X_i = Data/Nilai

$\bar{x}$ = Rata-rata (Mean)

SD = Standar Deviasi

Sebelum mengolah data untuk uji normalitas dalam rumus Lilliefors maka terlebih dahulu dibuat tabel penolong untuk menentukan Rata-rata (Mean) dan Standar deviasi (SD) dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 4.4

Tabel Penolong kemampuan membilang Sebelum

Menggunakan benda-benda konkret

No	**Xi**	**(Xi – X)**	**$(Xi – X)^2$**
1	5	0,55	0,30
2	3	-1,45	2,10
3	4	-0,45	0,20
4	5	0,55	0,30
5	5	0,55	0,30
6	3	-1,45	2,10
7	6	1,55	2,40
8	6	1,55	2,40
9	4	-0,45	0,20
10	3	-1,45	2,10
11	6	1,55	2,40
12	6	1,55	2,40
13	4	-0,45	0,20
14	4	-0,45	0,20
15	3	-1,45	2,10
16	5	0,55	0,30
17	3	-1,45	2,10
18	4	-0,45	0,20
19	5	0,55	0,30
20	5	0,55	0,30
Jumlah			22,90
Rata-rata			1,15

Standar Deviasi (SD) :

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x_{i-X})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{22,90}{19}}$$

$$S = 1,10$$

Setelah tabel penolong dibuat dan didapatkan hasil dari Rata-rata (mean) dan nilai Standar Deviasi maka uji normalitas dengan rumus Lilliefors dapat dilakukan. Data ditransformasikan dalam nilai Z untuk dapat dihitung luasan kurva normal sebagai probabilitas kumulatif normal dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5

Tabel Lilliefors untuk uji normalitas data pretest

No	**X_i**	**$Z = \frac{x_{i-\bar{x}}}{SD}$**	**F(X)**	**S(X)**	$\|F(X) - S(X)\|$
1	3	-1,32	0,09	0,25	0,16
2	3	-1,32	0,09	0,25	0,16
3	3	-1,32	0,09	0,25	0,16
4	3	-1,32	0,09	0,25	0,16
5	3	-1,32	0,09	0,25	0,16
6	4	-0,41	0,34	0,50	0,16
7	4	-0,41	0,34	0,50	0,16
8	4	-0,41	0,34	0,50	0,16
9	4	-0,41	0,34	0,50	0,16
10	4	-0,41	0,34	0,50	0,16
11	5	0,50	0,69	0,80	0,11
12	5	0,50	0,69	0,80	0,11
13	5	0,50	0,69	0,80	0,11
14	5	0,50	0,69	0,80	0,11
15	5	0,50	0,69	0,80	0,11
16	5	0,50	0,69	0,80	0,11
17	6	1,41	0,92	1,00	0,08
18	6	1,41	0,92	1,00	0,08
19	6	1,41	0,92	1,00	0,08
20	6	1,41	0,92	1,00	0,08

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai terbesar adalah nilai 0,16. Nilai terbesar ini adalah nilai $L_{0.}$ Selanjutnya ditentukan nilai L_{tabel} dari tabel daftar nilai kritis uji Lillifors, dari tabel didapatkan nilai 0,190.

Persyaratan data Signifikan apabila :

a) Jika nilai $|F(X) - S(X)|$ **terbesar** $\leq$ nilai tabel Lilliefors maka H_0 diterima; Ha ditolak, yang artinya populasi nilai kemampuan membilang **berdistribusi normal**

b) Jika nilai $|F(X) - S(X)|$ **terbesar** $\geq$ nilai tabel Lilliefors maka H_a diterima; H_0 ditolak, yang artinya populasi nilai kemampuan membilang **tidak berdistribusi normal**

Dengan taraf nyata atau level signifikansi α = 0,05 (5%), maka berdasarkan nilai L_0 dan nilai L_{tabel} yang telah didapatkan diambil kesimpulan data **kemampuan membilang berdistribusi normal**

b. Uji Normalitas Data Kemampuan Membilang Sesudah Mengunakan Benda Konkret

Uji normalitas data setelah mengunakan benda konkret langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Tabel 4.7

Tabel Penolong kemampuan membilang sesudah

Menggunakan benda konkret

No	**Xi**	**(Xi – X)**	**$(Xi – X)^2$**
1	12	2	4,00
2	12	2	4,00
3	8	-2	4,00
4	8	-2	4,00
5	11	1	1,00
6	9	-1	1,00
7	10	0	0,00
8	8	-2	4,00
9	10	0	0,00
10	10	0	0,00
11	9	-1	1,00
12	12	2	4,00
13	10	0	0,00
14	12	2	4,00
15	12	2	4,00
16	11	1	1,00
17	8	-2	4,00
18	10	0	0,00
19	8	-2	4,00
20	10	0	0,00
Jumlah			44,00
Rata-rata			2,20

Standar Deviasi (SD) :

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x_{i-X})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{44}{19}}$$

S = 1,52

Tabel 4.7

Tabel Lilliefors untuk uji normalitas data Postest

No	**X_i**	**$Z = \frac{x_{i-}\bar{x}}{SD}$**	**F(X)**	**S(X)**	$\|F(X) - S(X)\|$
1	8	-1,32	0,09	0,25	0,16
2	8	-1,32	0,09	0,25	0,16
3	8	-1,32	0,09	0,25	0,16
4	8	-1,32	0,09	0,25	0,16
5	8	-1,32	0,09	0,25	0,16
6	9	-0,66	0,25	0,35	0,1
7	9	-0,66	0,25	0,35	0,1
8	10	0,00	0,50	0,65	0,15
9	10	0,00	0,50	0,65	0,15
10	10	0,00	0,50	0,65	0,15
11	10	0,00	0,50	0,65	0,15
12	10	0,00	0,50	0,65	0,15
13	10	0,00	0,50	0,65	0,15
14	11	0,66	0,75	0,75	0
15	11	0,66	0,75	0,75	0
16	12	1,32	0,91	1,00	0,09
17	12	1,32	0,91	1,00	0,09
18	12	1,32	0,91	1,00	0,09
19	12	1,32	0,91	1,00	0,09
20	12	1,32	0,91	1,00	0,09

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai terbesar memiliki nilai 0,16. Nilai terbesar ini adalah nilai $L_{0.}$ Selanjutnya ditentukan nilai L_{tabel} dari tabel daftar nilai kritis uji Lillifors, dari tabel didapatkan nilai 0,190.

Persyaratan data Signifikan apabila :

c) Jika nilai $|F(X) - S(X)|$ **terbesar** $\leq$ nilai tabel Lilliefors maka H_0 diterima; Ha ditolak, yang artinya populasi nilai kemampuan membilang **berdistribusi normal**

d) Jika nilai $|F(X) - S(X)|$ **terbesar** $\geq$ nilai tabel Lilliefors maka H_a diterima; H_0 ditolak, yang artinya populasi nilai kemampuan membilang **tidak berdistribusi normal**

Dengan taraf nyata atau level signifikansi α = 0,05 (5%), maka berdasarkan nilai L_0 dan nilai L_{tabel} yang telah didapatkan diambil kesimpulan **kemampuan membilang berdistribusi normal**

2. Uji Homogenitas Data

Uji Homogenitas data dilakukan untuk melihat homogenitas varian-varian data. Uji Homogenitas data dilakukan dengan Uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}}$$

Untuk mencari nilai F maka dicari nilai S terlebih dahulu dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\Sigma(X1-X)^2}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{22,90}{19}$$

S^2 = 1,21 (S kecil)

$$S^2 = \frac{\Sigma(X1-X)^2}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{44}{19}$$

S^2 = 2,32 (S besar)

Nilai S^2 telah kita dapatkan pada Analisis Deskriptif Data Maka S^2 kecil adalah data sebelum perlakuan dan S^2 besar adalah data setelah perlakuan dengan hasil sebesar 1,21 (S_{kecil}) dan 2,32 (S_{besar}) kita bisa langsung mencari nilai F sebagai berikut :

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}}$$

$$F = \frac{2,32}{1,21}$$

$$F = 1,92$$

Berdasarkan hasil pencarian diatas didapatkan nilai F_{hitung} sebesar 1,92. Untuk melihat apakah data homogen atau tidak maka nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan prasyarat pengujian :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel,}$ maka data tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel,}$ maka data homogen

Dengan taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

N1 (df1) = k - 1 = 2 – 1 = 1

N2 (df2) = N – k = 20 - 2 = 18

Didapatkan nilai $\leq F_{tabel}$ sebesar 4,41 maka :

F_{hitung} 1,92 $\leq$ 4,41 $F_{tabel,}$ maka data homogen

C. Analisis Statistik Inferensial

Untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ketiga yakni seberapa besar perbedaan kemampuan membilang sebelum dan sesudah menggunakan

benda konkret maka dilakukan uji beda rerata untuk mencari nilai t dengan rumus : $t = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$

Langkah – langkah untuk mencari nilai t adalah sebagai berikut :

1. Membuat Tabulasi Data hasil Penelitian

Tabel 4.8

Tabel tabulasi data hasil penelitian

No	Nama Siswa	Nilai Kemampuan membilang	
		Sebelum Menggunakan benda konkret (X1)	Sesudah Menggunakan benda konkret (X2)
1	Ame	5	12
2	Adz	3	12
3	Fuz	4	8
4	Gun	5	8
5	Kay	5	11
6	Mal	3	9
7	Nai	6	10
8	Dan	6	8
9	Fan	4	10
10	Aff	3	10
11	Hud	6	9
12	Rev	6	12
13	Rka	4	10
14	Rki	4	12
15	Fai	3	12
16	Raj	5	11
17	Mem	3	8
18	Mit	4	10
19	Dit	5	8
20	Day	5	10
Jumlah		89	200
Rerata		4,45	10

2. Membuat Tabel Penolong

Tabel penolong dibuat untuk menentukan nilai : D, D^2, dan M_D

Tabel 4.9

Tabel penolong

No	Skor		D	D^2
	X_1	X_2	$(X_1 - X_2)$	
1	5	12	-7	49
2	3	12	-9	81
3	4	8	-4	16
4	5	8	-3	9
5	5	11	-6	36
6	3	9	-6	36
7	6	10	-4	16
8	6	8	-2	4
9	4	10	-6	36
10	3	10	-7	49
11	6	9	-3	9
12	6	12	-6	36
13	4	10	-6	36
14	4	12	-8	64
15	3	12	-9	81
16	5	11	-6	36
17	3	8	-5	25
18	4	10	-6	36
19	5	8	-3	9
20	5	10	-5	25
Jumlah	89	200	-111	689

Untuk menentukan nilai MD (Mean dari D) digunakan rumus sebagai berikut :

$$M_D = \frac{\Sigma D}{N}$$

$$M_D = \frac{-111}{20}$$

$$M_D = -5{,}55$$

Berdasarkan tabel diatas diperoleh :

a. N = 20

b. ΣD = -111

c. ΣD^2 = 689

d. M_D = -5,55

3. Menentukan Standar Deviasi D (SD_D)

$SD_D = \sqrt{\frac{\Sigma D^2}{N} - \left(\frac{\Sigma D}{N}\right)^2}$

$SD_D = \sqrt{\frac{689}{20} - \left(\frac{-111}{20}\right)^2}$

$SD_D = \sqrt{34{,}45 - 30{,}82}$

$SD_D = \sqrt{3{,}65}$

SD_D = 1,92

4. Menentukan Standar Error Mean Different (SE_{M_D})

Untuk menentukan nilai SE_{M_D} digunakan rumus sebagai berikut :

$SE_{M_D} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$

$SE_{M_D} = \frac{1{,}92}{\sqrt{19}}$

$SE_{M_D} = \frac{1{,}92}{4{,}36}$

$SE_{M_D} = 0{,}44$

5. Menentukan Nilai t_{hitung}

Untuk menentukan nilai t_{hitung} digunakan rumus sebagai berikut :

$t = \frac{MD}{SE_{M_D}}$

$t = \frac{-3,05}{0,44}$

t = -6,93 (nilai negatif diabaikan)

6. Menentukan t_{tabel}

Ketentuan untuk menentukan nilai t_{tabel} adalah :

a. db = N – 1

b. uji dua pihak

c. $\alpha = 0,05$

dengan ketentuan diatas didapatkan nilai t_{tabel} sebesar : **2,09**

7. Melakukan Pengujian Hipotesis

Untuk melakukan pengujian Hipotesis penelitian ini,maka kaidah yang harus diikuti adalah :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel,}$ maka tolak H_0

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel,}$ maka terima H_0

Berdasarkan nilai t_{hitung} dan $t_{tabel,}$ yang sudah didapatkan diatas maka kita bisa menguji hipotesis yakni :

t_{hitung} (6,93) ≥ (2,09) $t_{tabel,}$ maka tolak H_0

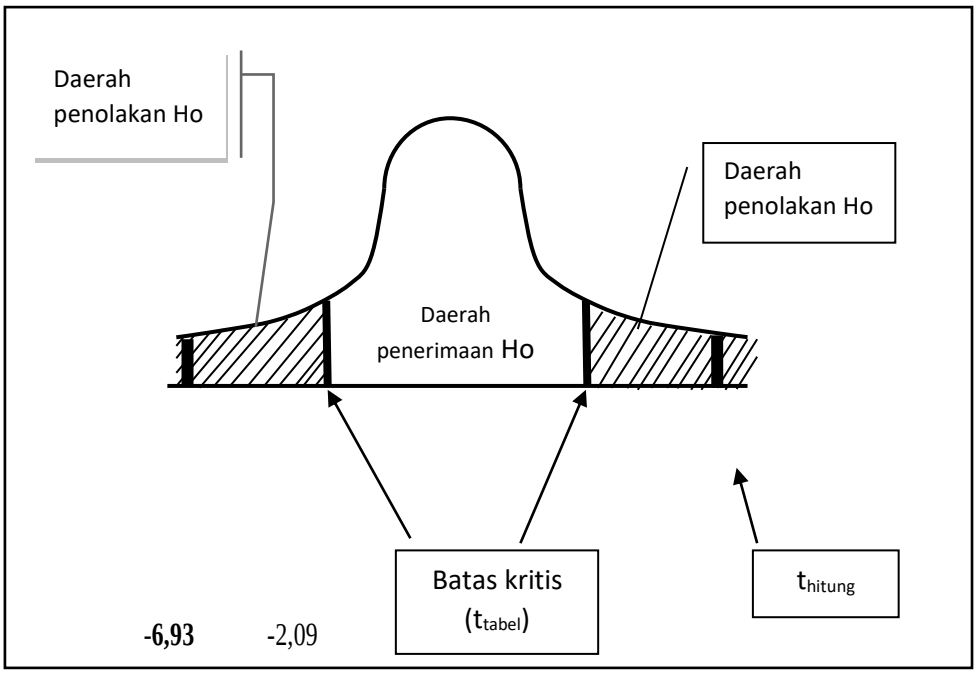
Pertanyaan penelitian yang terbukti adalah :

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan membilang terhadap anak Kelompok A di RA Raudhatus Salam Desa Kaliwulu Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon sebelum dan sesudah menggunakan benda konkret.

8. Membuat Kurva Normal

Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} yang telah didapatkan dapat dibuat kurva normal untuk melihat gambaran posisi dari masing-masing data berada didaerah penolakan atau didaerah penerimaan dari $H_{0,}$ gambaran

Kurva Normal sesuai data yang telah diperoleh adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1

Kurva normal

Pada Kurva diatas sangat jelas bahwa nilai t_{hitung} berada didaerah penolakan Ho, artinya pernyataan dalam Ha yang diterima.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil data penelitian "Efektifitas Penggunaan Benda-Benda Konkret Dalam Meningatkan Kemampuan Membilang Anak Kelompok A Di RA Raudhatus Salam Desa Kaliwulu Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon" dapat dilihat bahwa adanya perubahan kemampuan membilang anak Kelompok A sebelum dan sesudah perlakuan. Pada hasil pretest kemampuan membilang anak hanya 37,08% atau berada pada tabel klasifikasi persentase **Kurang Sekali.**

Pada data hasil penilaian kemampuan membilang sesudah menggunakan benda konkret dapat kita lihat adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan data sebelum. Pada data sesudah diberi perlakuan terlihat adanya peningkatan kemampuan membilang anak sebesar 83,33%, jadi adanya peningkatan sebesar 46,25%. Bila dikonversikan pada tabel klasifikasi persentase maka interpretasi kemampuan membilang anak kelompok A di RA Raudhatus Salam Desa Kaliwulu Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon berada pada tingkat **Baik.**

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan benda-benda konkret mampu meningkatkan kemampuan membilang anak kelompok di kelompok A RA Raudhatus Salam Desa Kaliwulu Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini sesuai dengan judul yang diteliti fokus pada kemampuan membilang pada indikator menyebutkan urutan bilangan dari angka 1-20, pemahaman konsep 1-20 melalui benda dan menunjukkan bilangan dari angka 1-20. Penelitian yang dilakukan ini mengalami keterbatasan pada jumlah responden yang sedikit yakni kurang dari 30 orang sampel. Pada media yang digunakan juga terbatas pada satu media yakni benda-benda konkret.