

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 mengenal angka dengan permainan kartu angka di TK Islam Nurussa'adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon. Tes berbentuk tes perbuatan yang dikembangkan dari indikator kemampuan mengenal angka dari indikator : menyebutkan urutan bilangan dari angka 1-10, pemahaman konsep 1-20 melalui benda dan menunjukan 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 mengenal angka anak sebelum dan sesudah menggunakan permainan kartu angka. Oleh karena itu penelitian ini dilanjutkan dengan uji t tentang perbedaan kemampuan mengenal angka anak.

Data Variabel Kemampuan mengenal angka sebelum dan sesudah menggunakan permainan Kartu angka adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Data hasil tes kemampuan mengenal angka sebelum dan sesudah
menggunakan permainan Kartu angka

No	Nama Siswa	Nilai Kemampuan mengenal angka	
		Sebelum Menggunakan kartu angka (X1)	Sesudah Menggunakan kartu angka (X2)
1	Dew	6	12
2	Gav	4	11
3	Ail	3	9
4	Ebi	3	9
5	Ani	6	12
6	Daf	3	10
7	Fae	4	11
8	Has	6	12
9	Afi	4	10
10	Anu	3	9
11	Abe	3	9
12	Fit	5	12
13	Far	5	11
14	Ken	4	9
15	His	5	10
16	Res	5	11
17	Wah	6	12
18	Rai	6	12
19	Sal	6	12
20	Vic	5	10
Jumlah		92	213
Rerata		4,6	10,65

1. Gambaran tentang hasil kemampuan mengenal angka anak sebelum menggunakan permainan Kartu angka (Variabel X1)

Data tentang kemampuan mengenal angka sebelum menggunakan permainan Kartu angka diperoleh melalui tes kemampuan mengenal angka terhadap anak kelompok B TK Islam Nurussa'adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon. Data yang dihimpun untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2
Data hasil tes kemampuan mengenal angka sebelum
menggunakan permainan Kartu angka

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	Dew	2	2	2	6
2	Gav	2	1	1	4
3	Ail	1	1	1	3
4	Ebi	1	1	1	3
5	Ani	2	2	2	6
6	Daf	1	1	1	3
7	Fae	2	1	1	4
8	Has	2	2	2	6
9	Afi	2	1	1	4
10	Anu	1	1	1	3
11	Abe	1	1	1	3
12	Fit	2	2	1	5
13	Far	2	2	1	5
14	Ken	1	1	2	4
15	His	1	2	2	5
16	Res	2	2	1	5
17	Wah	2	2	2	6
18	Rai	2	2	2	6
19	Sal	2	2	2	6
20	Vic	2	2	1	5
Jumlah					92
Rata-rata					4,6
Persentase					38,33

Persentase didapatkan dari rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{92}{240} \times 100\% \\ = 38,33\%$$

Guna menjawab pertanyaan penelitian pertama yakni gambaran tentang hasil tes kemampuan mengenal angka anak sebelum menggunakan permainan Kartu angka maka hasil persentase dibandingkan dengan skal persentase menurut ahli sebagai berikut :

Tabel 4.3
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 mengenal angka seluruh responden sebelum menggunakan permainan Kartu angka adalah kurang sekali. Kemampuan mengenal angka responden sebelum menggunakan permainan Kartu angka hanya 38,33% dengan jumlah nilai total 92, ini berarti bila dikonversikan pada tabel persentasi responden berada pada skala <54% dengan insterpretasi **Kurang Sekali**.

2. Gambaran Tentang Hasil Kemampuan mengenal angka Anak Setelah Menggunakan Permainan Kartu angka (Variabel X2)

Data tentang kemampuan mengenal angka anak sesudah menggunakan permainan Kartu angka diperoleh melalui tes dan observasi oleh peneliti. Data yang dihimpun untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4
Data hasil tes kemampuan mengenal angka sesudah menggunakan permainan kartu angka di kelompok B TK Islam Nurussa'adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon

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	Dew	4	4	4	12
2	Gav	4	4	3	11
3	Ail	3	3	3	9
4	Ebi	3	3	3	9
5	Ani	4	4	4	12
6	Daf	3	3	4	10
7	Fae	4	3	4	11
8	Has	4	4	4	12
9	Afi	4	3	3	10
10	Anu	3	3	3	9
11	Abe	3	3	3	9
12	Fit	4	4	4	12
13	Far	4	3	4	11
14	Ken	3	3	3	9
15	His	3	3	4	10
16	Res	3	4	4	11
17	Wah	4	4	4	12
18	Rai	4	4	4	12
19	Sal	4	4	4	12
20	Vic	4	3	3	10
Jumlah					213
Rata-rata					10,65
Persentase					88,75

Persentase didapatkan dari rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{213}{240} \times 100\%$$

$$= 88,75\%$$

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan mengenal angka seluruh responden meningkat setelah menggunakan permainan Kartu angka. Persentase kemampuan mengenal angka total seluruh responden setelah menggunakan permainan Kartu angka adalah sebesar 88,75%. Jika kita konversikan pada tabel persentase maka interpretasi kemampuan mengenal angka responden setelah menggunakan permainan Kartu angka terletak pada kolom **Sangat 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 4.5
Tabel Penolong kemampuan mengenal angka Sebelum Menggunakan
permainan Kartu angka

No	Xi	(Xi - X)	(Xi - X) ²
1	6	1,4	1,96
2	4	-0,6	0,36
3	3	-1,6	2,56
4	3	-1,6	2,56
5	6	1,4	1,96
6	3	-1,6	2,56
7	4	-0,6	0,36
8	6	1,4	1,96
9	4	-0,6	0,36
10	3	-1,6	2,56
11	3	-1,6	2,56
12	5	0,4	0,16
13	5	0,4	0,16
14	4	-0,6	0,36
15	5	0,4	0,16
16	5	0,4	0,16
17	6	1,4	1,96
18	6	1,4	1,96
19	6	1,4	1,96
20	5	0,4	0,16
Jumlah			26,80
Rata-rata			1,34

Standar Deviasi (SD) :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{26,80}{19}}$$

$$S = 1,19$$

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 4.6
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	-1,34	0,09	0,25	0,16
2	3	-1,34	0,09	0,25	0,16
3	3	-1,34	0,09	0,25	0,16
4	3	-1,34	0,09	0,25	0,16
5	3	-1,34	0,09	0,25	0,16
6	4	-0,50	0,31	0,45	0,14
7	4	-0,50	0,31	0,45	0,14
8	4	-0,50	0,31	0,45	0,14
9	4	-0,50	0,31	0,45	0,14
10	5	0,34	0,63	0,70	0,07
11	5	0,34	0,63	0,70	0,07
12	5	0,34	0,63	0,70	0,07
13	5	0,34	0,63	0,70	0,07
14	5	0,34	0,63	0,70	0,07
15	6	1,18	0,88	1,00	0,12
16	6	1,18	0,88	1,00	0,12
17	6	1,18	0,88	1,00	0,12
18	6	1,18	0,88	1,00	0,12
19	6	1,18	0,88	1,00	0,12
20	6	1,18	0,88	1,00	0,12

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai terbesar terdapat pada kolom dengan nilai 0,16. Nilai terbesar ini adalah nilai L_0 . Selanjutnya ditentukan nilai L_{tabel} dari tabel daftar nilai kritis uji Lilliefors, 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; H_a ditolak, yang artinya populasi nilai kemampuan mengenal angka **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 mengenal angka **tidak berdistribusi normal**

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

- b. Uji Normalitas Data Kemampuan Mengenal angka Sesudah Permainan Kartu angka

Tabel 4.7
Tabel Penolong kemampuan mengenal angka sesudah Menggunakan permainan Kartu angka

No	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	12	1,35	1,82
2	11	0,35	0,12
3	9	-1,65	2,72
4	9	-1,65	2,72
5	12	1,35	1,82
6	10	-0,65	0,42
7	11	0,35	0,12
8	12	1,35	1,82
9	10	-0,65	0,42
10	9	-1,65	2,72
11	9	-1,65	2,72
12	12	1,35	1,82
13	11	0,35	0,12
14	9	-1,65	2,72
15	10	-0,65	0,42
16	11	0,35	0,12
17	12	1,35	1,82
18	12	1,35	1,82
19	12	1,35	1,82
20	10	-0,65	0,42
Jumlah			28,50
Rata-rata			1,43

Standar Deviasi (SD) :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{28,50}{19}}$$

$$S = 1,23$$

Tabel 4.8
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	9	-1,34	0,09	0,25	0,16
2	9	-1,34	0,09	0,25	0,16
3	9	-1,34	0,09	0,25	0,16
4	9	-1,34	0,09	0,25	0,16
5	9	-1,34	0,09	0,25	0,16
6	10	-0,53	0,30	0,45	0,15
7	10	-0,53	0,30	0,45	0,15
8	10	-0,53	0,30	0,45	0,15
9	10	-0,53	0,30	0,45	0,15
10	11	0,28	0,61	0,65	0,04
11	11	0,28	0,61	0,65	0,04
12	11	0,28	0,61	0,65	0,04
13	11	0,28	0,61	0,65	0,04
14	12	1,10	0,86	1,00	0,14
15	12	1,10	0,86	1,00	0,14
16	12	1,10	0,86	1,00	0,14
17	12	1,10	0,86	1,00	0,14
18	12	1,10	0,86	1,00	0,14
19	12	1,10	0,86	1,00	0,14
20	12	1,10	0,86	1,00	0,14

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai terbesar terdapat pada kolom ke-4 dengan nilai 0,16. Nilai terbesar ini adalah nilai L₀.

Selanjutnya ditentukan nilai L_{tabel} dari tabel daftar nilai kritis uji Lilliefors, 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; H_a ditolak, yang artinya populasi nilai kemampuan mengenal angka **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 mengenal angka **tidak berdistribusi normal**

Dengan taraf nyata atau level signifikansi $\alpha = 0,05$ (5%), maka berdasarkan nilai L_0 dan nilai L_{tabel} yang telah didapatkan diambil kesimpulan **kemampuan mengenal angka 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 :

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

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

$$S^2 = \frac{\sum(X_1 - X)^2}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{28,50}{19}$$

$$S^2 = 1,50 \text{ (S besar)}$$

$$S^2 = \frac{\sum(X_1 - X)^2}{N-1}$$

$$S^2 = \frac{26,80}{19}$$

$$S^2 = 1,41 \text{ (S kecil)}$$

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 1,41 (S_{kecil}) dan 1,50 (S_{besar}) kita bisa langsung mencari nilai F sebagai berikut :

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

$$F = \frac{1,50}{1,41}$$

$$F = 1,06$$

Berdasarkan hasil pencarian diatas didapatkan nilai F_{hitung} sebesar 1,06. 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 $\alpha = 0,05$

$$N1 \text{ (df1)} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$N2 \text{ (df2)} = N - k = 20 - 2 = 18$$

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

$F_{hitung} 1,06 \leq 4,41 F_{tabel}$, maka data homogen

C. Analisis Statistik Inferensial

Pertanyaan penelitian yang ketiga yakni seberapa besar perbedaan kemampuan mengenal angka sebelum dan sesudah menggunakan permainan

kartu angka maka dilakukan uji beda rerata untuk mencari nilai t_{hitung} 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 4.9
Tabel tabulasi data hasil penelitian

No	Nama Siswa	Nilai Kemampuan Mengenal angka	
		Sebelum Menggunakan Kartu angka (X1)	Sesudah Menggunakan Kartu angka (X2)
1	Dew	6	12
2	Gav	4	11
3	Ail	3	9
4	Ebi	3	9
5	Ani	6	12
6	Daf	3	10
7	Fae	4	11
8	Has	6	12
9	Afi	4	10
10	Anu	3	9
11	Abe	3	9
12	Fit	5	12
13	Far	5	11
14	Ken	4	9
15	His	5	10
16	Res	5	11
17	Wah	6	12
18	Rai	6	12
19	Sal	6	12
20	Vic	5	10
Jumlah		92	213
Rerata		4,6	10,65

2. Membuat Tabel Penolong

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

Tabel 4.10
Tabel penolong

No	Skor		D	D ²
	X ₁	X ₂	(X ₁ - X ₂)	
1	6	12	-6	36
2	4	11	-7	49
3	3	9	-6	36
4	3	9	-6	36
5	6	12	-6	36
6	3	10	-7	49
7	4	11	-7	49
8	6	12	-6	36
9	4	10	-6	36
10	3	9	-6	36
11	3	9	-6	36
12	5	12	-7	49
13	5	11	-6	36
14	4	9	-5	25
15	5	10	-5	25
16	5	11	-6	36
17	6	12	-6	36
18	6	12	-6	36
19	6	12	-6	36
20	5	10	-5	25
Jumlah	92	213	-121	739

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

berikut :

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

$$M_D = \frac{-121}{20}$$

$$M_D = -6,05$$

Berdasarkan tabel diatas diperoleh :

a. N = 20

b. $\sum D = -121$

$$c. \Sigma D^2 = 739$$

$$d. M_D = -6,05$$

3. Menentukan Standar Deviasi D (SD_D)

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

$$SD_D = \sqrt{\frac{739}{20} - \left(\frac{-121}{20}\right)^2}$$

$$SD_D = \sqrt{36,95 - 36,60}$$

$$SD_D = \sqrt{0,35}$$

$$SD_D = 0,60$$

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

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

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

$$SE_{M_D} = \frac{0,60}{\sqrt{19}}$$

$$SE_{M_D} = \frac{0,60}{4,36}$$

$$SE_{M_D} = 0,14$$

5. Menentukan Nilai t_{hitung}

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

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

$$t = \frac{-6,05}{0,14}$$

$$t = -43,21 \text{ (nilai negatif diabaikan)}$$

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 :

$t_{hitung} (43,21) \geq (2,09) t_{tabel}$, maka tolak H_0

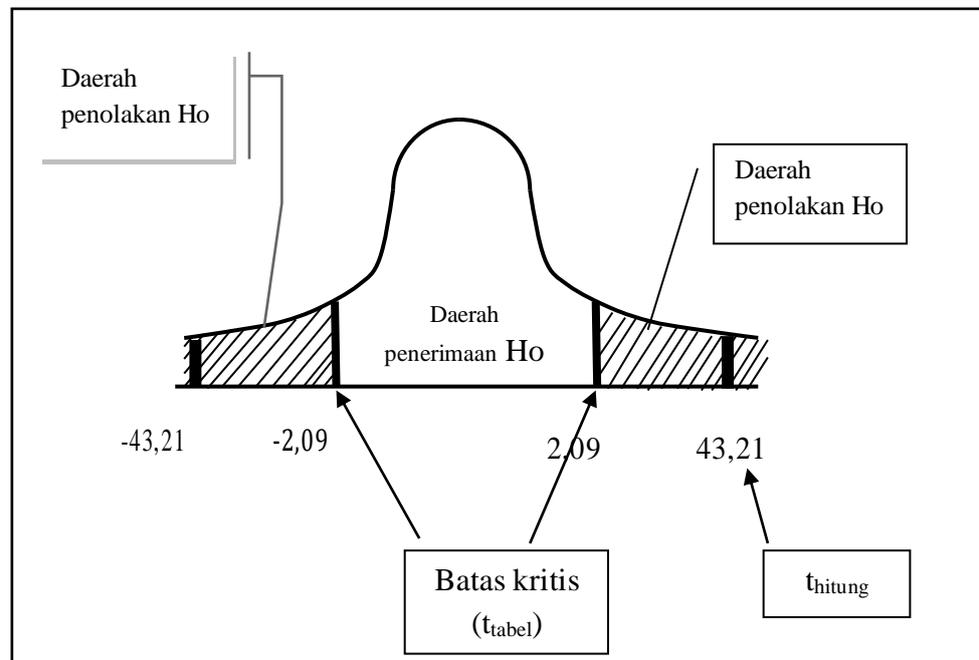
Pertanyaan penelitian yang terbukti adalah :

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan mengenal angka anak kelompok B di TK Islam Nurussa'adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon sebelum dan sesudah menggunakan Permainan Kartu angka

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 H_0 , artinya pernyataan dalam H_a yang diterima.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil data penelitian “Efektivitas Permainan Kartu angka dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Anak Kelompok B di TK Islam Nurussa’adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon ” dapat dilihat bahwa adanya perubahan kemampuan mengenal angka anak kelompok B sebelum dan sesudah perlakuan. Pada hasil pretest kemampuan mengenal angka anak hanya 38,33% atau berada pada tabel klasifikasi persentase **Kurang Sekali**.

Pada data hasil penilaian kemampuan mengenal angka sesudah menggunakan permainan kartu angka dapat kita lihat adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan data sebelum. Pada data sesudah diberi perlakuan permainan terlihat adanya peningkatan kemampuan mengenal angka anak menjadi 88,75%, jadi adanya peningkatan sebesar 44%. Bila dikonversikan pada tabel klasifikasi persentase maka interpretasi kemampuan mengenal angka anak kelompok B di TK Islam Nurussa'adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon berada pada tingkat **Sangat Baik**.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa permainan kartu angka mampu meningkatkan kemampuan mengenal angka anak kelompok B di TK Islam Nurussa'adah Desa Panembahan Kec. Plered Kabupaten Cirebon .

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini sesuai dengan judul yang diteliti fokus pada kemampuan mengenal angka 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 kartu angka.