BAB IV
PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Setelah melakukan penelitian, peneliti memperoleh data nilai *posttest* dari hasil tes setelah dikenai *treatment*. Kelas VIII B yang merupakan kelas eksperimen dikenai *treatment* Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle*. Sedangkan kelas VIII C sebagai kelas kontrol merupakan kelas yang tidak dikenai *treatment.* Data nilai tersebut yang akan dijadikan barometer untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini. Adapun nilai *posttest* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1

Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan Media *Circle Puzzle*

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	76	19	E-19	59
2	E-02	62	20	E-20	72
3	E-03	68	21	E-21	64
4	E-04	72	22	E-22	56
5	E-05	86	23	E-23	69
6	E-06	70	24	E-24	65
7	E-07	60	25	E-25	77
8	E-08	60	26	E-26	66
9	E-09	54	27	E-27	61
10	E-10	88	28	E-28	58
11	E-11	54	29	E-29	60
12	E-12	61	30	E-30	67
13	E-13	64	31	E-31	59
14	E-14	59	32	E-32	70
15	E-15	68	33	E-33	64
16	E-16	75	34	E-34	53
17	E-17	69	35	E-35	86
18	E-18	67	36	E-36	60
JUMLAH		**1213**	**JUMLAH**		**1166**
ΣX = 1213 + 1166 = 2379					

Tabel 4.2

Data Nilai *Posttes* Kelas Kontrol Tanpa Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan Media *Circle Puzzle*

NO.	KODE	NILAI	NO.	KODE	NILAI
1	C-01	71	22	C-22	72
2	C-02	50	23	C-23	70
3	C-03	56	24	C-24	56
4	C-04	70	25	C-25	66
5	C-05	66	26	C-26	62
6	C-06	47	27	C-27	50
7	C-07	65	28	C-28	57
8	C-08	73	29	C-29	58
9	C-09	62	30	C-30	65
10	C-10	59	31	C-31	70
11	C-11	70	32	C-32	64
12	C-12	75	33	C-33	60
13	C-13	53	34	C-34	50
14	C-14	65	35	C-35	53
15	C-15	64	36	C-36	59
16	C-16	60	37	C-37	55
17	C-17	60	38	C-38	67
18	C-18	68	39	C-39	59
19	C-19	67	40	C-40	74
20	C-20	66	41	C-41	64
21	C-21	61			
JUMLAH		**1328**	**JUMLAH**		**1231**
ΣX = 1328 + 1231 = 2559					

B. ANALISIS DATA

1. Analisis Awal

a. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data tahap awal, digunakan hasil belajar kelas VIII pada semester gasal. Statistik yang digunakan adalah *Chi-Kuadrat.* Adapun hasil belajar semester gasal kelas VIII dapat dilihat pada lampiran 1.

<u>Hipotesis</u>

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Berikut hasil perhitungan χ^2 nilai awal untuk kelas VIII A – kelas VIII D.

Tabel 4.3

Hasil Perhitungan χ^2 Nilai Awal

No.	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	Kelas VIII A	8,3537	11,0705	Normal
2	Kelas VIII B	8,6252	11,0705	Normal
3	Kelas VIII C	7,0702	11,0705	Normal
4	Kelas VIII D	3,5994	11,0705	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2, 3, 4, dan 5.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji Bartlet dengan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = ... = \sigma_k^2$ (varians homogen)

H_1 : Minimal ada satu varians yang berbeda/tidak sama

Kriteria pengujian

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Berikut disajikan hasil perhitungan uji homogenitas data nilai semester gasal kelas VIII.

Tabel 4.4

Nilai Variansi

Sumber variasi	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D
Jumlah	2270	1868	2018	2184
n	39	36	41	43
$\overline{X}$	58,21	51,89	49,22	50,79
Varians (S^2)	41,75	55,42	51,98	75,22
Standar deviasi (S)	6,46	7,44	7,21	8,67

Tabel 4.5

Tabel Uji Bartlett

Sampel	$dk = n_i - 1$	S_i^2	Log S_i^2	$dk.\log S_i^2$	$dk.S_i^2$
VIII A	38	41,746	1,621	61,583	1586,359
VIII B	35	55,416	1,744	61,027	1939,556
VIII C	40	51,976	1,716	68,632	2079,024
VIII D	42	75,217	1,876	78,805	3159,116
Jumlah	155			270,048	8764,055

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1)S_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{8764,055}{155} = 56,5423$$

$$B = (\log S^2) \times \sum (n_i - 1)$$

$$= (\log 56,5423) \times 155$$

$$= 1,7524 \times 155$$

$$= 271,6179$$

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10)(B - \sum dk \log S_i^2$$

$$= 2,3 \times (271,6179 - 270,048)$$

$$= 2,3 \times 1,5699$$

$$= 3,6149$$

Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 4 - 1 = 3$, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7{,}8147$.

Karena $\chi^2_{hitung} = 3{,}6149 < \chi^2_{tabel} = 7{,}8147$, maka H_0 diterima. Artinya keempat data homogen.

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah perbedaan rata-rata kedua sampel signifikan atau tidak. Statistik yang digunakan adalah uji t dengan hipotesis sebagai berikut.

<u>Hipotesis</u>

$Ho : \mu_1 = \mu_2$ (perbedaan rata-rata tidak signifikan)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (perbedaan rata-rata signifikan)

Karena telah diketahui bahwa kedua sampel homogen ($\sigma_1^{\ 2} = \sigma_2^{\ 2}$), maka statistik *t* yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

<u>Kriteria Pengujian</u>

H_0 diterima jika: $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

Tabel 4.6

Kesamaan Rata-rata

Sampel	$\overline{x_i}$	S_i^2	n	S
Eksperimen	51,8889	55,4159	36	7,31991
Kontrol	49,2195	51,9756	41	

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{51{,}8889 - 49{,}2195}{7{,}3199\sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{41}}}$$

$$= \frac{2{,}6694}{1{,}6719}$$

$$= 1{,}5966$$

Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 36 + 41 - 2 = 75$ diperoleh $t_{(0{,}975;75)} = 1{,}9921$. Karena $-t = -1{,}9921 < t_{hitung} = 1{,}5966 < t = 1{,}9921$, maka tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Analisis Uji Coba

a. Validitas

Soal tes uji coba terdiri dari 15 buah soal pilihan ganda dan 8 buah soal uraian, dengan n = 39 dan taraf nyata α = 5% diperoleh $r_{tabel} = 0{,}316$. Soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$. Hasil perhitungan validitas pilihan ganda diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.7

Analisis Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

No. Butir	r_{xy}	r_{tabel}	**Perbandingan**	**Keterangan**
1	0,412	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,238	0,316	$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
3	0,359	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,350	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,399	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

6	0,638	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,225	0,316	$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
8	0,595	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	0,533	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
10	0,486	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
11	0,364	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12	0,546	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
13	0,447	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
14	0,186	0,316	$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
15	0,690	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Hasil Perhitungan Soal uraian diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.8

Analisis Validitas Butir Soal Uraian

No. Butir	r_{xy}	r_{tabel}	**Perbandingan**	**Keterangan**
1	0,33	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,39	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,40	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,67	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,24	0,316	$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
6	0,56	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,70	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8	0,74	0,316	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh 12 soal yang valid untuk soal pilihan ganda dan soal uraian diperoleh 7 soal yang valid.

b. Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas soal pilihan ganda dengan menggunakan rumus KR-20, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2}\right)$$

Diperoleh $r_{11} = 0{,}692$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}} = 0{,}692 > 0{,}316$ maka soal reliabel.

Perhitungan reliabilitas soal uraian dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left|\frac{k}{k-1}\right|\left|1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right|$$

Diperoleh $r_{11} = 0{,}747$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}} = 0{,}747 > 0{,}316$ maka soal reliabel.

c. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut apakah sukar, sedang atau mudah. Hasil perhitungan soal pilihan ganda diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.9

Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Pilihan Ganda

No. Butir	Tingkat Kesukaran	Keterangan	No. Butir	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,54	Mudah	9	0,62	Sedang
2	0,79	Sedang	10	0,67	Sedang
3	0,54	Sedang	11	0,72	Sedang
4	0,85	Sedang	12	0,41	Sedang
5	0,33	Mudah	13	0,26	Sukar
6	0,54	Sedang	14	0,18	Sukar
7	0,31	Sedang	15	0,79	Mudah
8	0,72	Sedang			

Hasil perhitungan soal uraian diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.10

Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Uraian

No. Butir	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,5795	Mudah
2	0,6077	Sedang
3	0,6256	Sedang
4	0,5333	Sedang
5	0,0590	Mudah
6	0,4744	Sedang
7	0,8795	Sedang
8	0,7590	Sedang

d. Daya Pembeda

Hasil perhitungan daya pembeda soal pilihan ganda diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.11

Analisis Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda

No. Butir	Daya Pembeda	Keterangan	No. Butir	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,39	Cukup	9	0,34	Cukup
2	0,30	Cukup	10	0,44	Baik
3	0,39	Cukup	11	0,24	Cukup
4	0,30	Cukup	12	0,43	Baik
5	0,38	Cukup	13	0,22	Cukup
6	0,59	Baik	14	0,16	Jelek
7	0,12	Jelek	15	0,40	Cukup
8	0,45	Baik			

Hasil perhitungan daya pembeda soal uraian diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.12

Analisis Daya Pembeda Butir Soal Uraian

No. Butir	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,3000	Cukup
2	0,1545	Jelek
3	0,0909	Jelek
4	0,3818	Cukup
5	0,0636	Jelek
6	0,1182	Jelek
7	0,3636	Cukup
8	0,4909	Baik

Tabel 4.13

Hasil Analisis Tes Uji Coba Butir Soal Pilihan Ganda

No. Butir	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai
2	Tidak Valid	Sedang	Cukup	Tidak Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
4	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
5	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai
6	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
7	Tidak Valid	Sedang	Jelek	Tidak Dipakai
8	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
9	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
10	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
11	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
12	Valid	Sedang	Baik	Dipakai

13	Valid	Sukar	Cukup	Dipakai
14	Tidak Valid	Sukar	Jelek	Tidak Dipakai
15	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh 12 soal yang valid. Untuk tes akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol, diambil 10 soal yaitu soal nomor 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15.

Tabel 4.14

Hasil Analisis Tes Uji Coba Butir Soal Uraian

No. Butir	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Mudah	Cukup	Cukup
2	Valid	Sedang	Cukup	Jelek
3	Valid	Sedang	Cukup	Jelek
4	Valid	Sedang	Cukup	Cukup
5	Tidak Valid	Mudah	Cukup	Jelek
6	Valid	Sedang	Baik	Jelek
7	Valid	Sedang	Jelek	Cukup
8	Valid	Sedang	Baik	Baik

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh 7 soal yang valid. Soal yang dipakai untuk tes akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah soal nomor 1, 3, 4, 7, 8.

3. Analisis Akhir

a. Uji Normalitas

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(Oi - Ei)^2}{Ei}$$

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Tabel 4.15

Hasil Perhitungan χ^2 Nilai Akhir

	Kelas Eksperimen (VIII B)	Kelas Kontrol (VIII C)
Nilai maksimal	88	75
Nilai minimal	53	47
$\bar{x}$	66,08	62,41
Standar deviasi	8,80	6,93
Panjang kelas	6	5
Banyak kelas	6	6
n	36	41
χ^2_{hitung}	9,9930	4,5797

Dari hasil perhitungan untuk kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9{,}9930$. Banyaknya data 36, dk untuk distribusi Chi-Kuadrat $= 5$, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11{,}0705$.

Karena $\chi^2_{hitung} = 9{,}9930 < \chi^2_{tabel} = 11{,}0705$, maka H_0 diterima, artinya hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan untuk kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4{,}5797$. Banyaknya data 41, dk untuk distribusi *Chi-Kuadrat* $= 5$, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11{,}0705$.

Karena $\chi^2_{hitung} = 4{,}5797 < \chi^2_{tabel} = 11{,}0705$, maka H_0 diterima, artinya hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji Bartlet dengan hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 : \sigma_1^{\ 2} = \sigma_2^{\ 2}$ (varians homogen)

$H_1 : \sigma_1^{\ 2} \neq \sigma_2^{\ 2}$ (varians tidak homogen)

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Tabel 4.16

Sumber Data Homogenitas

Sumber Variansi	Kelas Eksperimen (VIII B)	Kelas Kontrol (VIII C)
Jumlah	2379	2559
n	36	41
Varians (s^2)	77,3929	51,4488
Standar deviasi (s)	8,7973	7,1728
χ^2_{hitung}	1,5593	

Tabel 4.17

Tabel Uji Bartlett

Sampel	dk = n_i - 1	S_i^2	Log S_i^2	dk.Log S_i^2	dk * Si^2
Eksperimen	35	51,4488	1,7114	68,4550	2057,9512
Kontrol	40	77,3929	1,8887	66,1045	2708,7500
Jumlah	75			134,5595	4766,7012

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{4766,7012}{75} = 63,5560$$

$$B = (\log S^2) \times \sum (n_i - 1)$$

$$= (\log 63,5560) \times 75$$

$$= 1,8032 \times 75$$

$$= 135,2368$$

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10)(B - \sum dk \log S_i^2$$
$$= 2{,}3 \times (135{,}2368 - 134{,}5595)$$
$$= 2{,}3 \times 0{,}6772$$
$$= 1{,}5593$$

Hasil perhitungan hasil belajar matematika kelas eksperimen didapat varians = 51,4488 dan untuk kelas kontrol didapat varians = 77,3929, sehingga didapat χ^2_{hitung} = 1,5593. Banyaknya sampel = 2, dk untuk distribusi *Chi-kuadrat* = 1, dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, diperoleh χ^2_{tabel} = 3,8415. Demikian $\chi^2_{hitung} = 1{,}5593 < \chi^2_{tabel} = 3{,}8415$. Ini berarti H_0 diterima sehingga hasil belajar Matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan atau dikatakan kedua sampel homogen.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata: Uji Pihak Kanan

Hasil perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Uji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan, karena varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dari data diperoleh:

Tabel 4.18

Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Sampel	$\bar{x}_i$	S_i^2	n	S
Eksperimen	66,0833	77,3929	36	7,9722
Kontrol	62,4146	51,4488	41	

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{66{,}0833 - 62{,}4146}{7{,}9722\sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{41}}}$$

$$= \frac{3{,}6687}{1{,}8209}$$

$$= 2{,}0148$$

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengolah data yang telah terkumpul dari data hasil belajar peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah dikenai perlakuan. Tujuannya yaitu untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti, dan dalam pembuktiannya digunakan uji t.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

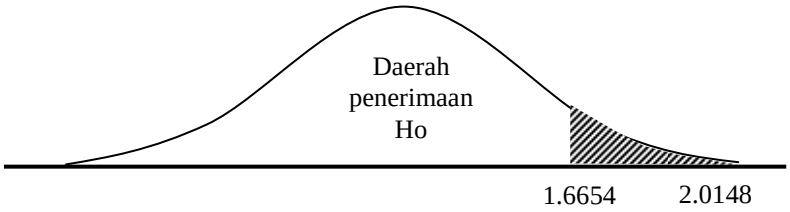
$H_0 : \mu_1 > \mu_2$

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika menggunakan α = 5% menghasilkan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$, dan H_0 ditolak untuk harga t lainnya.

Menurut perhitungan data akhir atau nilai akhir pada uji perbedaan dua rata-rata menunjukkan bahwa hasil perhitungan pada kemampuan akhir kelas eksperimen setelah mendapat perlakuan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* diperoleh rata-rata 66,0833 dan (S^2) adalah 77,3929, sedangkan untuk kelas kontrol tanpa mendapat perlakuan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* diperoleh rata-rata 62,4146 dan (S^2) adalah 51,4488.

Dari hasil perhitungan t-test diperoleh t_{hitung} = 2,0148 dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada α = 5 % dk = 75 diperoleh t_{tabel} = 1,6654. hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata yang berbeda atau berbeda secara signifikan.

Kemudian berdasarkan daerah penerimaan H_0 dapat digambarkan sebagai berikut:



Dari kriteria tersebut maka H_0 ditolak, artinya ada perbedaan signifikan antara hasil belajar di kelas eksperimen dengan hasil belajar kontrol. Jika dilihat dari rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* lebih besar daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol, maka dapat dikatakan bahwa Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* diterapkan pada pembelajaran matematika materi keliling dan luas lingkaran telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika untuk materi tersebut.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Data Nilai Awal

Sebelum penelitian dilakukan perlu diketahui terlebih dahulu kemampuan awal kedua sampel penelitian apakah sama atau tidak. Oleh karena itu peneliti mengambil nilai ulangan semester gasal mata pelajaran matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum mendapatkan perlakuan yang berbeda, yang kemudian data tersebut peneliti sebut dengan data nilai awal. Berdasarkan perhitungan uji

normalitas dan uji *barlett* pada data nilai awal dari kedua kelas adalah berdistribusi normal dan homogen. Hal ini dapat dikatakan bahwa kondisi kemampuan awal peserta didik sebelum dikenai perlakuan memiliki kemampuan yang setara atau sama.

2. Pembahasan Data Nilai Akhir

Setelah penelitian dilakukan maka dilakukan analisis hipotesis data hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi keliling dan luas lingkaran yang sudah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji *barlett* pada hasil belajar matematika dari kedua kelas eksperimen setelah diberi perlakuan berbeda adalah berdistribusi normal dan homogen. Sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian selanjutnya yaitu uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol.

Selanjutnya pada pengujian kesamaan dua rata-rata pada hasil belajar matematika dari kelas eksperimen dan kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda, diperoleh t_{hitung} = 2,0148 dan t_{tabel} pada α = 5 % $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ diperoleh 1,6654. Oleh karena t_{hitung} > t_{tabel}, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* dan hasil belajar tanpa Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* berbeda secara nyata. Selain itu, dapat dilihat pula pada rata-rata hasil belajar kelas eksperimen setelah mendapatkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* adalah 66,0833 dan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol yang tidak mendapatkan mendapatkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* adalah 62,4146, hal ini berarti bahwa Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik

kelas VIII materi keliling dan luas lingkaran M.Ts Sabilul Ulum Mayong tahun pelajaran 2010/2011.

E. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang penulis lakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan-keterbatasan antara lain:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

   Penelitian yang penulis lakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu M.Ts. Sabilul Ulum Mayong untuk dijadikan tempat penelitian. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, tetapi kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang penulis lakukan.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan selama pembuatan skripsi. Waktu yang singkat ini termasuk sebagai salah satu faktor yang dapat mempersempit ruang gerak penelitian. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang penulis lakukan.

3. Keterbatasan dalam Objek Penelitian

   Dalam penelitian ini penulis hanya meneliti tentang pembelajaran dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dengan media *circle puzzle* pada pembelajaran matematika materi keliling dan luas lingkaran pada kompetensi dasar memahami relasi fungsi.

4. Keterbatasan Kemampuan

   Peneliti tidak lepas dari teori, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya pengetahuan ilmiah. Tetapi peneliti berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian dengan kemampuan keilmuan dari beberapa referensi yang peneliti kutip serta bimbingan dari dosen-dosen pembimbing.

Dari berbagai keterbatasan yang penulis paparkan di atas maka dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian ini yang penulis lakukan di M.Ts. Sabilul Ulum Mayong. Meskipun banyak hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam melakukan penelitian ini, penulis bersyukur bahwa penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.