

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan: (1) untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 setelah pembelajaran menggunakan model *GI (Group Investigation)*; (2) untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 setelah pembelajaran menggunakan model *STAD (Student Team Achievement Division)*; (3) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 yang diberi model *GI* dengan model *STAD*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Ngantru Tulungagung dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang ada meliputi kelas VIII A hingga kelas VIII L dengan jumlah total 346 siswa 181 siswa laki-laki dan 165 siswa perempuan. Dari populasi tersebut, peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII-A sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki, 24 siswa perempuan dan kelas VIII-B sebanyak 30 siswa yang terdiri 10 siswa laki-laki, 20 siswa perempuan.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta izin ke SMPN 1 Ngantru dengan memberikan surat izin penelitian kepada pihak sekolah (lampiran). Setelah memperoleh izin secara lisan maupun tulisan oleh pihak sekolah, peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian. Peneliti

menggunakan metode *purposive sampling* dalam pengambilan sampel, sehingga pihak sekolah memberikan 2 kelas yang akan diteliti yaitu kelas VIII-A dan VIII-B. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 April 2016 untuk kelas GI dan tanggal 11 April 2016 untuk kelas STAD. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kelas	Pertemuan Pertama	Pertemuan Ke Dua
Kelas GI (VIII-A)	11 April 2016 jam ke 1 dan 2	13 April 2016 jam ke 1 dan 2
Kelas STAD (VIII-B)	11 April 2016 jam ke 1 dan 2	13 April 2016 jam ke 3 dan 4

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, dan metode tes. Metode observasi digunakan peneliti untuk mengamati kondisi sekolah meliputi sarana prasarana dan proses pembelajaran matematika. Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Sedangkan metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika materi lingkaran kepada siswa kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung.

Berkaitan dengan metode tes, dalam hal ini data yang disajikan dalam penelitian yaitu data nilai hasil tes berupa pertanyaan berbentuk uraian sebanyak 4 soal diberikan kepada siswa kelas VIII-A yang diajarkan materi lingkaran dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe GI sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen, dan siswa kelas VIII-B yang diajarkan materi lingkaran dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen.

Penentuan sampel dalam penelitian berdasarkan atas uji homogenitas. Untuk mengetahui kedua kelas tersebut homogen, peneliti melakukan uji homogenitas berdasarkan nilai UTS. Berikut daftar nama siswa yang berada di kelas GI dan kelas STAD beserta nilai rapor semester ganjilnya.¹⁰⁰

Tabel 4.2 Nilai Rapor Matematika Semester Ganjil Kelas VIII-A (GI) dan VIII-B (STAD) SMPN 1 Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016

Kelas VIII-A (GI)			Kelas VIII-B (STAD)		
No.	Nama	Nilai	No.	Nama	Nilai
1	AANIJ	78	1	AAP	77
2	ATW	74	2	AHA	78
3	AWM	73	3	AIM	79
4	BP	78	4	BF	81
5	CPJ	82	5	BMP	79
6	DMY	80	6	DSP	77
7	DNS	80	7	DP	79
8	DAT	78	8	DBK	78
9	EAS	81	9	ERS	80
10	ED	84	10	IPW	78
11	EDA	81	11	INS	77
12	FKS	67	12	KML	80
13	HF	79	13	MOV	77
14	IPR	78	14	MIA	80
15	KES	80	15	MS	77
16	LH	78	16	MMA	78
17	LA	83	17	MAM	78
18	MM	78	18	OIK	79
19	MACTH	76	19	PA	77
20	MUA	76	20	PI	80
21	MAA	76	21	PAT	77
22	MRP	76	22	REW	78
23	NNN	76	23	SS	76
24	NM	76	24	SN	81
25	NAP	76	25	SENA	84
26	NA	77	26	SOP	78
27	SEPD	85	27	SDA	76
28	SH	76	28	SAS	85
29	UL	78	29	YWSP	78
30	YBS	76	30	ZMC	79
Rata-rata = 77,86667			Rata-rata = 78,7		

¹⁰⁰Sumber Data: hasil dokumentasi guru bidang studi matematika SMPN 1 Ngantru Tulungagung, 4 April 2016

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada siswa kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016, dilakukan dengan menganalisa data yang telah ditunjukkan dalam bentuk nilai matematika.

Adapun penyajian data hasil *post tes* yang diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Nilai *Post Test* Kelas GI dan STAD SMPN 1 Ngantru Tulungagung

Kelas GI			Kelas STAD		
No	Inisial	Nilai (X_1)	No	Inisial	Nilai (X_2)
1	AANIJ	74	1	AAP	90
2	ATW	80	2	AHA	80
3	AWM	82	3	AIM	88
4	BP	84	4	BF	86
5	CPJ	81	5	BMP	89
6	DMY	73	6	DSP	89
7	DNS	84	7	DP	78
8	DAT	73	8	DBK	84
9	EAS	100	9	ERS	90
10	ED	75	10	IPW	94
11	EDA	88	11	INS	90
12	FKS	76	12	KML	87
13	HF	84	13	MOV	79
14	IPR	80	14	MIA	94
15	KES	97	15	MS	94
16	LH	80	16	MMA	75
17	LA	67	17	MAM	90
18	MM	85	18	OIK	84
19	MACTH	75	19	PA	83
20	MUA	84	20	PI	87
21	MAA	82	21	PAT	91
22	MRP	85	22	REW	94

Tabel Berlanjut ...

Lanjutan Tabel 4.3

23	NNN	65	23	SS	81
24	NM	80	24	SN	96
25	NAP	65	25	SENA	84
26	NA	84	26	SOP	98
27	SEPD	94	27	SDA	84
28	SH	92	28	SAS	84
29	UL	79	29	YWSP	98
30	YBS	92	30	ZMC	83

B. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian prasyarat sebelum menggunakan *t-test* yaitu dengan uji homogenitas dan uji normalitas, kemudian uji hipotesis dengan uji-t.

1) Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Peneliti membuat 5 soal yang sesuai dengan materi lingkaran dan berdasarkan kompetensi dasar dan indikator sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kompetensi Dasar dan Indikator Soal

Kompetensi Dasar	Indikator
1. Menentukan panjang busur, luas juring, dan tembereng.	Siswa dapat menentukan luas tembereng jika diketahui sudut pusat dan jari-jari lingkaran.
2. Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama.	Siswa dapat menentukan besar sudut keliling jika diketahui besar sudut pusatnya.
	Siswa dapat menentukan besar sudut keliling jika menghadap busur dan diameter yang sama.
3. Mengenal sudut antara dua tali busur	Siswa dapat menentukan besar sudut antara dua tali busur yang berpotongan di dalam lingkaran.
	Siswa dapat menentukan besar sudut antara dua tali busur yang berpotongan di luar lingkaran.

Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Uji validitas ahli, soal divalidasi oleh dua dosen yaitu Dr. Muniri, M.Pd. dan Ummu Sholihah, M.Si serta guru matematika SMPN 1 Ngantru yaitu Among Riadi, S.Pd. validator menyatakan soal layak digunakan dengan beberapa pembenahan. Dr. Muniri, M.Pd dan Ummu Sholihah, M.Si menyarankan untuk soal nomor 1 sampai nomor 5 diperbaiki kalimat atau redaksinya agar lebih jelas. Jadi peneliti perlu merevisi soal-soal sesuai dengan saran-saran tersebut. Hasil validasi dapat dilihat pada (lampiran).

Uji validitas empiris di sini sebanyak 5 soal diuji cobakan kepada 10 siswa kelas IX. Selain validasi para ahli, validasi instrumen setiap butir soal juga diuji dengan bantuan SPSS dan juga dengan rumus *Pearson Product Moment*. Adapun hasil pengujian validitas instrumen menggunakan bantuan program SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5 Perhitungan Validitas Soal *Post Test* dengan SPSS 16.0

		Correlations					
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	skor_total
soal_1	Pearson Correlation	1	-.681*	-.186	.127	.000	.068
	Sig. (2-tailed)		.030	.608	.726	1.000	.851
	N	10	10	10	10	10	10
soal_2	Pearson Correlation	-.681*	1	.333	.229	.152	.306
	Sig. (2-tailed)	.030		.347	.525	.675	.389
	N	10	10	10	10	10	10
soal_3	Pearson Correlation	-.186	.333	1	.514	.548	.662*
	Sig. (2-tailed)	.608	.347		.128	.101	.037
	N	10	10	10	10	10	10
soal_4	Pearson Correlation	.127	.229	.514	1	.939**	.977**
	Sig. (2-tailed)	.726	.525	.128		.000	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal_5	Pearson Correlation	.000	.152	.548	.939**	1	.940**
	Sig. (2-tailed)	1.000	.675	.101	.000		.000
	N	10	10	10	10	10	10
skor_total	Pearson Correlation	.068	.306	.662*	.977**	.940**	1
	Sig. (2-tailed)	.851	.389	.037	.000	.000	
	N	10	10	10	10	10	10

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil uji validitas data menunjukkan r_{hitung} soal nomor 1,2, 3, 4, dan 5 masing-masing adalah 0,068; 0,306; 0,622; 0,977; dan 0,940. Dari hasil penghitungan dengan bantuan SPSS dapat disimpulkan bahwa soal valid dengan kriteria berikut:

Tabel 4.6 Kriteria Perhitungan Validitas Soal Post Tes

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keputusan
1	0,068	Sangat Rendah
2	0,306	Rendah
3	0,662	Tinggi
4	0,98	Sangat Tinggi
5	0,940	Sangat Tinggi

Dari perhitungan dengan menggunakan SPSS terlihat r_{hitung} : $r_{11} = 0,068$; $r_{22} = 0,306$ dan $r_{33} = 0,662$; $r_{44} = 0,98$; dan $r_{55} = 0,940$ untuk $n = 10$, derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 10 - 1 = 9$ dan taraf kesalahan 5 % maka $\alpha = 0,602$. Dari sini dapat kita lihat bahwa soal nomor 1 tidak valid karena berdasarkan interpretasi koefisien korelasi (r_{xy}) untuk uji validitas $r_{11} = 0,0683$ maka $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga soal nomor satu dinyatakan tidak valid dan tidak digunakan sebagai instrumen. Untuk soal nomor 2 nilai $r_{22} = 0,306$ berdasarkan interpretasi koefisien korelasi (r_{xy}) memiliki tingkat kevalidan rendah, namun tetap dipakai untuk soal *post test*. Untuk soal nomor 3, 4, dan 5 memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga soal dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data bersifat reliabel atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama atau ajeg. Instrumen tes yang telah dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan diuji keajegannya. Hasil yang diperoleh dari uji coba soal kepada 10 siswa

kemudian diuji reliabilitasnya dengan menggunakan bantuan SPSS sebagai berikut:

Tabel 4.7 Perhitungan Reliabilitas Keseluruhan Soal *Post Test*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.784	4

Hasil output reliabilitas pada kemampuan koneksi dengan menggunakan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,784. Berdasarkan pencocokan hasil perhitungan dengan *SPSS 16.0 for Windows* melalui *Cronbach's Alpha* dengan kriteria interpretasi reliabilitas yang telah dijelaskan pada BAB III, dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes mempunyai reliabilitas yang tinggi.

2) Uji Pra Hipotesis

Data nilai rapor semester ganjil kelas VIII ini digunakan untuk uji homogenitas, yang dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan computer *SPSS (Statistical Product and Servica Solution)* for windows dalam menggunakan uji homogenitas.

Hasil analisis data uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Homogenitas Data Nilai Rapor Matematika Semester Ganjil

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.552	1	58	.064

Berdasarkan tabel analisis homogenitas tersebut ternyata nilai *Levene Statistic* adalah 3,552 dengan nilai signifikansi sebesar 0,064. Sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima yang artinya bahwa data yang digunakan adalah homogen karena memiliki $\text{Sign} > 0,05$. Dengan demikian berarti sampel kelas GI dan kelas STAD adalah homogen dalam hal kemampuannya.

3) Uji Hipotesis

a. Analisis Statistik Deskriptif

Untuk mengetahui pengaruh pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe GI dan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD kelas VIII SMPN 1 Ngantru tahun ajaran 2015/ 2016, dilakukan dengan menganalisa data yang telah ditunjukkan dalam bentuk nilai matematika.

Penyajian data hasil *post test* yang diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Nilai *Post Test* Matematika Kelas GI (Eksperimen 1) SMPN 1

Ngantru Tulungagung

No	Inisial	Nilai (X_i)	Simpangan ($X_i - \bar{X}$)	Simpangan Kuadrat ($(X_i - \bar{X})^2$)
1	AANIJ	74	-7,3	53,29
2	ATW	80	-1,3	1,69
3	AWM	82	0,7	0,49
4	BP	84	2,7	7,29
5	CPJ	81	-0,3	0,09
6	DMY	73	-8,3	68,89

Tabel Berlanjut ...

Lanjutan Tabel 4.9

7	DNS	84	2,7	7,29
8	DAT	73	-8,3	68,89
9	EAS	100	18,7	349,69
10	ED	75	-6,3	39,69
11	EDA	88	6,7	44,89
12	FKS	76	-5,3	28,09
13	HF	84	2,7	7,29
14	IPR	80	-1,3	1,69
15	KES	97	15,7	246,69
16	LH	80	-1,3	1,69
17	LA	67	-14,3	204,49
18	MM	85	3,7	13,69
19	MACTH	74	-7,3	53,29
20	MUA	84	2,7	7,29
21	MAA	82	0,7	0,49
22	MRP	85	3,7	13,69
23	NNN	65	-16,3	265,69
24	NM	80	-1,3	1,69
25	NAP	65	-16,3	265,69
26	NA	84	2,7	7,29
27	SEPD	94	12,7	161,29
28	SH	92	10,7	114,49
29	UL	79	-2,3	5,29
30	YBS	92	10,7	114,49
Rata-rata $\overline{(\bar{X})} = 81,3$			0	2156,3

Tabel 4.10 Nilai *Post Test* Matematika Kelas STAD (Eksperimen 2) SMPN

1 Ngantru Tulungagung

No	Inisial	Nilai Post-test	Simpangan ($X_i - \bar{X}$)	Simpangan Kuadrat ($X_i - \bar{X}$) ²
1	AAP	90	2,533333	6,417761
2	AHA	80	-7,46667	55,75116
3	AIM	88	0,533333	0,284441
4	BF	86	-1,46667	2,151121
5	BMP	89	1,53333	2,351101
6	DSP	89	1,53333	2,351101
7	DP	78	-9,46667	89,61784
8	DBK	84	-3,46667	12,0178
9	ERS	90	2,53333	6,417761
10	IPW	94	6,53333	42,6844

Tabel Berlanjut ...

Lanjutan Tabel 4.9

11	INS	90	2,53333	6,417761
12	KML	87	-0,46667	0,217781
13	MOV	79	-8,46667	71,6845
14	MIA	94	6,53333	42,6844
15	MS	94	6,53333	42,6844
16	MMA	75	-12,4667	155,4179
17	MAM	90	2,53333	6,417761
18	OIK	84	-3,46667	12,0178
19	PA	83	-4,46667	19,95114
20	PI	87	-0,46667	0,217781
21	PAT	91	3,53333	12,48442
22	REW	94	6,53333	42,6884
23	SS	81	-6,46667	41,81782
24	SN	96	8,53333	72,81772
25	SENA	84	-3,46667	12,0178
26	SOP	98	10,53333	110,951
27	SDA	84	-3,46667	12,0178
28	SAS	84	-3,46667	12,0178
29	YWSP	98	10,53333	110,951
30	ZMC	83	-4,46667	19,95114
Rata-rata ($\bar{X}$) = 87,46667			0	1025,467

Dari tabel 4.9 dapat kita lihat bahwa kelas VIII-A memiliki nilai rata-rata 81,3 sedangkan dari tabel 4.10 nilai rata-rata kelas VIII-B adalah 87,467. Adapun penghitungan standar deviasi dari masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

a) Standar Deviasi Kelas VIII-A

$$\begin{aligned}
 SD_A &= \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{2156,3}{30}} \\
 &= 8,478
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai rata-rata *post-test* kelas VIII-A adalah 81,3 dan SD_A sebesar 8,478, dan skor yang terkumpul mempunyai distribusi normal, maka nilai di antara $(81,3 - 8,478)$ dan $(81,3 + 8,478)$ sebanyak 73,33% dari seluruh data. Sedangkan nilai di antara $[81,3 - (2 \times 8,478)]$ dan $[81,3 + (2 \times 8,478)]$ sebanyak dari seluruh data. Dengan demikian maka 73,33% siswa akan memperoleh nilai di antara 72,822 dan 89,778, atau 96,67% siswa akan memperoleh nilai di antara 64,344 dan 98,256.

Selanjutnya kita tentukan rangking untuk mengetahui letak urutan kedudukan seorang peserta didik di tengah-tengah kelompok peserta didik itu berada. Penentuan rangking ini didasarkan pada mean dan standar deviasi, penyusunan kedudukan atas lima rangking. Untuk data kelas eksperimen 1 berhasil kita peroleh mean = 81,3 dan SD = 8,478. Dengan demikian dapat kita lakukan penghitungan untuk menyusun rangking limanya sebagai berikut:

—————→ Baik Sekali

$$\text{Mean} + 1,5 \text{ SD} = 81,3 + (1,5) (8,478) = 94,017$$

—————→ Baik

$$\text{Mean} + 0,5 \text{ SD} = 81,3 + (0,5) (8,478) = 85,539$$

—————→ Cukup

$$\text{Mean} - 0,5 \text{ SD} = 81,3 - (0,5) (8,478) = 77,061$$

—————→ Kurang

$$\text{Mean} - 1,5 \text{ SD} = 81,3 - (1,5) (8,478) = 68,583$$

—————→ Kurang Sekali

Selanjutnya kita buat tabel konversinya:

Tabel 4.11 Tabel Konversi Rangking Kelas Eksperimen 1

Nilai Post Test	Rangking
94 ke atas	1 (Baik Sekali)
86-93	2 (Baik)
77-85	3 (Cukup)
69-77	4 (Kurang)
68 ke bawah	5 (Kurang Sekali)

Dengan menggunakan tabel konversi tersebut maka dapat kita tentukan rangking limanya sebagai berikut:

Tabel 4.12 Urutan Kedudukan Berdasarkan Rangking Lima Dari Nilai

Post Test Kelas Eksperimen 1

Nomor urut siswa	Skor Mentah	Rangking
1	74	4/ Kurang
2	80	3/ Cukup
3	82	3/ Cukup
4	84	2/ Baik
5	81	3/ Cukup
6	73	4/ Kurang
7	84	2/ Baik
8	73	4/ Kurang
9	100	1/Baik Sekali
10	75	4/ Kurang
11	88	2/ Baik
12	76	4/ Kurang
13	84	2/ Baik
14	80	4/ Kurang
15	97	1/Baik Sekali
16	80	3/ Cukup
17	67	5/ Kurang Sekali
18	85	2/ Baik
19	74	4/ Kurang
20	84	2/ Baik
21	82	3/ Cukup
22	85	2/ Baik
23	65	5/ Kurang Sekali
24	80	3/ Cukup
25	65	5/ Kurang Sekali
26	84	2/ Baik
27	94	1/Baik Sekali
28	92	2/ Baik
29	79	3/ Cukup
30	92	2/ Baik

Berdasarkan tabel 4.12 dapat diketahui bahwa terdapat 3 siswa berada di peringkat 1, 10 siswa di peringkat 2, 7 siswa di peringkat 3, 7 siswa di peringkat 4, dan 3 siswa berada di peringkat 5.

b) Standar Deviasi Kelas VIII-B

$$\begin{aligned}
 SD_B &= \sqrt{\frac{\sum(X_i - X)^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{1025,467}{30}} \\
 &= 5,8466
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai rata-rata *post-test* kelas VIII-B adalah 87,46667 dan SD_B sebesar 5,8466, dan skor yang terkumpul mempunyai distribusi normal, maka nilai di antara $(87,46667 - 5,8466)$ dan $(87,46667 + 5,8466)$ sebanyak 66,67% dari seluruh data. Sedangkan nilai di antara $[70 - (2 \times 8,478)]$ dan $[70 + (2 \times 8,478)]$ sebanyak 96,67% dari seluruh data. Dengan demikian maka 66,67% siswa akan memperoleh nilai di antara 81,62007 dan 93,31327 atau 96,67% siswa akan memperoleh nilai di antara 75,77 dan 99,16.

Berdasarkan penghitungan diperoleh mean = 87,46667 dan $SD_B = 5,8466$. Selanjutnya akan dilakukan penghitungan untuk menyusun rangking lima. Adapun penghitungannya sebagai berikut:

_____→	Baik Sekali
$\text{Mean} + 1,5 \text{ SD} = 87,46667 + (1,5) (5,8466) = 96,23657$	
_____→	Baik
$\text{Mean} + 0,5 \text{ SD} = 87,46667 + (0,5) (5,8466) = 90,38997$	
_____→	Cukup
$\text{Mean} - 0,5 \text{ SD} = 87,46667 - (0,5) (5,8466) = 84,54337$	
_____→	Kurang
$\text{Mean} - 1,5 \text{ SD} = 87,46667 - (1,5) (5,8466) = 78,69677$	
_____→	Kurang Sekali

Selanjutnya kita buat tabel konversinya:

Tabel 4.13 Tabel Konversi Rangking Kelas Eksperimen 2

Nilai Post Test	Rangking
97 ke atas	1 (Baik Sekali)
91-96	2 (Baik)
85-90	3 (Cukup)
79-84	4 (Kurang)
78 ke bawah	5 (Kurang Sekali)

Dengan menggunakan tabel konversi tersebut maka dapat kita tentukan rangking limanya sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Urutan Kedudukan Berdasarkan Rangking Lima Dari Nilai
Post Test Kelas Eksperimen 2**

Nomor urut siswa	Skor Mentah	Rangking
1	90	3/ Cukup
2	80	4/ Kurang
3	88	3/ Cukup
4	86	3/ Cukup
5	89	3/ Cukup
6	89	3/ Cukup
7	78	5/ Kurang Sekali
8	84	4/ Kurang
9	90	3/ Cukup
10	94	2/ Baik
11	90	3/ Cukup
12	87	3/ Cukup
13	79	4/ Kurang
14	94	2/ Baik
15	94	2/ Baik
16	75	5/ Kurang Sekali
17	90	3/ Cukup
18	84	4/ Kurang
19	83	4/ Kurang
20	87	3/ Cukup
21	91	2/ Baik
22	94	2/ Baik
23	81	4/ Kurang
24	96	2/ Baik
25	84	4/ Kurang
26	98	1/ Baik Sekali
27	84	4/ Kurang
28	84	4/ Kurang
29	98	1/ Baik Sekali
30	83	4/ Kurang

Berdasarkan tabel 4.14 dapat diketahui bahwa terdapat 2 siswa berada di peringkat 1, 6 siswa di peringkat 2, 9 siswa di peringkat 3, 10 siswa di peringkat 4, dan 2 siswa berada di peringkat 5.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada uji perbedaan penelitian ini dimaksudkan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang akan dibandingkan memiliki variansi yang sama atau homogen. Dengan demikian perbedaan yang terjadi dalam hipotesis benar-benar berasal dari perbedaan antara kelompok, bukan akibat dari perbedaan yang terjadi di dalam kelompok.

Selain itu uji homogenitas ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *independent sample t-test*, jadi sebelum melaksanakan analisis *t-test* terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang digunakan homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis. Uji homogenitas ini mengambil nilai hasil *post test* antara kelas GI dan kelas STAD.

Hasil analisis data uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15 Homogenitas Data *Post Test*

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.928	1	58	.170

Berdasarkan tabel analisis homogenitas tersebut dapat diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,170. Karena $\text{sig.} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan adalah homogen.

c. Uji Normalitas

Setelah mengetahui bahwa sampel yang digunakan homogen, maka peneliti melakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian berdistribusi normal ataukah tidak, jika data berdistribusi normal berarti data tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Selain itu uji normalitas dilakukan untuk memenuhi syarat dalam melakukan analisis statistik parametrik (analisis *t-test*).

Uji normalitas ini mengambil nilai hasil *post test* antara kelas GI dan kelas STAD. Model *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal.

Adapun hasil uji normalitas nilai *post test* kelas GI dan kelas STAD adalah sebagai berikut. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan computer SPSS (*Statistical Product and Servica Solution*)for

windows dengan menggunakan uji kolmogorov-smirnov, sebagai berikut:

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal ataukah tidak. Apabila data berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya dapat menggunakan uji parametrik *independent sample t-test* atau uji t. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.16 Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen 1

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		x1
N		30
Normal Parameters ^a	Mean	81.30
	Std. Deviation	8.623
Most Extreme Differences	Absolute	.134
	Positive	.134
	Negative	-.107
Kolmogorov-Smirnov Z		.734
Asymp. Sig. (2-tailed)		.655
a. Test distribution is Normal.		

Tabel 4.17 Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen 2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		x2
N		30
Normal Parameters ^a	Mean	87.47
	Std. Deviation	5.947
Most Extreme Differences	Absolute	.120
	Positive	.120
	Negative	-.097
Kolmogorov-Smirnov Z		.658
Asymp. Sig. (2-tailed)		.780
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, maka langkah-langkah pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

a) Merumuskan hipotesis

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b) Kriteria pengujian

Jika nilai *Asymp. Sig* atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga data tidak berdistribusi normal.

Jika nilai *Asymp. Sig* atau signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima sehingga data berdistribusi normal.

c) Menentukan kesimpulan

Berdasarkan tabel pengujian di atas, diketahui bahwa nilai *asympt sig* kelas eksperimen 1 sebesar 0,655 sedangkan nilai *asympt sig* kelas eksperimen 2 sebesar 0,780 sehingga nilai probabilitas baik kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 mempunyai *asympt sig* > 0,05 maka H_0 diterima. Dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal.

d. Uji T-test

Setelah mengetahui bahwa data dalam penelitian ini homogen dan normal, maka peneliti dapat melanjutkan ke analisis uji *t-test*. Karena sudah memenuhi uji prasyarat dari *t-test*.

Data yang akan dianalisis dengan uji *t-test* diperoleh dari data nilai hasil belajar matematika pada kelas GI dan kelas STAD. Uji *t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran yang dilakukan mempunyai perbedaan atau tidak.

Berikut ini adalah hasil output *independent sampel t-test* dengan bantuan SPSS 16.0

Tabel 4.18 Output Uji T

Group Statistics										
KELOM POK		N	Mean	Std. Deviation		Std. Error Mean				
NILAI	1	30	81.3000	8.62294		1.57433				
	2	30	87.4667	5.94650		1.08568				

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
NILAI	Equal variances assumed	1.928	.170	-3.225	58	.002	-6.16667	1.91238	-9.99471	-2.33862
	Equal variances not assumed			-3.225	51.495	.002	-6.16667	1.91238	-10.00504	-2.32830

Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t test* dengan langkah-langkah pengambilan kesimpulan sebagai berikut :

1) Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 yang diajar menggunakan model GI dengan model STAD.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 yang diajar menggunakan model GI dengan model STAD.

Kriteria pengujian

Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka tolak H_0

Jika nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka terima H_0

Jika t hitung $< t$ tabel maka terima H_0

Jika t hitung $\geq t$ tabel maka tolak H_0

2) Pengambilan keputusan

Berdasarkan output pada tabel 4.18 diperoleh Nilai Sig. 2 tailed sebesar $0,002 < 0,05$ sedangkan nilai $t_{hitung} -3,225 < t_{tabel} 2,021$ maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji *Independent Sample T Test* dapat disimpulkan H_a ditolak dan H_0 diterima, artinya Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan tipe STAD.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut ke dalam bentuk tabel yang menggambarkan “Perbedaan Hasil Belajar Matematika yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI (Group Investigation)* dengan Tipe *STAD (Student Team Achievement Divisions)* pada Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016”.

Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 setelah dilakukan pengajaran menggunakan model pembelajaran <i>GI</i> dengan model pembelajaran <i>STAD</i> .	$t_{hitung} = -3,225$	$t_{tabel} = 2,000$ (taraf 5%) Sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$	Terima H_0	Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 setelah dilakukan pengajaran menggunakan model pembelajaran <i>GI</i> dengan model pembelajaran <i>STAD</i> .