

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Boyolangu. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) Dan Jigsaw Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018”. Penelitian ini termasuk penelitian komparasi karena penelitian ini bertujuan untuk membedakan atau membandingkan hasil penelitian antara dua kelompok penelitian.

Data dalam penelitian ini di peroleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, dan metode tes. Metode observasi digunakan peneliti untuk mengamati kondisi sekolah meliputi letak geografis, sarana prasarana dan keadaan siswa SMP Negeri 1 Boyolangu. Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu.

Peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel dalam melaksanakan penelitian ini. Karakteristik yang harus dipenuhi dari dua kelas sampel penelitian adalah bahwa kedua kelas tersebut harus homogen atau sejenis atau sama. Homogen di sini maksudnya adalah kedua kelas tersebut harus mempunyai kemampuan yang sama. Selain itu berbagai pertimbangan lain

yang memungkinkan juga perlu diberlakukan. Misalnya, kedua kelas tersebut sudah mendapatkan materi yang sama. Dan setelah melalui perhitungan dan berbagai pertimbangan maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 11 kelas, mulai dari kelas VIII A sampai kelas VIII K dengan jumlah siswa keseluruhan adalah 418 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A dengan 38 siswa dan kelas VIII B dengan 40 siswa. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen pertama dan kelas VIII B sebagai kelas eksperime kedua. Adapun daftar nama siswa kelas VIII A dan kelas VIII B adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen Pertama dan Kelas Eksperimen Kedua

No.	Kelas Eksperimen Pertama (Inisial)	No.	Kelas Eksperimen Kedua (Inisial)
1	AWS	1	ARF
2	CMD	2	ASY
3	DNS	3	AAV
4	DAR	4	ABP
5	DRL	5	AKR
6	DAA	6	ADS
7	EFD	7	ANZ
8	FQB	8	BSN
9	FNN	9	DAN
10	GFD	10	DMS
11	KYA	11	DCM
12	LDA	12	DFC
13	LES	13	DBI
14	MLN	14	EDP
15	MKN	15	FAH
16	MAA	16	FLA
17	MUT	17	FCD
18	MAG	18	FAM

No.	Kelas Eksperimen Pertama (Inisial)	No.	Kelas Eksperimen Kedua (Inisial)
19	MAR	19	GPP
20	MRA	20	GAT
21	NDF	21	HPP
22	NIR	22	KTR
23	NKL	23	KDR
24	RFN	24	LAS
25	RNF	25	MAA
26	RPP	26	MPS
27	RIW	27	MFW
28	SDR	28	MAS
29	TAT	29	MWP
30	TSN	30	MNF
31	THF	31	NAH
32	TMW	32	NAW
33	VAV	33	FMP
34	WNC	34	RAM
35	WJP	35	SAT
36	WAM	36	SDR
37	ZPS	37	SHD
38	ZAM	38	WPW
		39	YAS
		40	YPN

Untuk segera memulai langkah penelitian, peneliti meminta jadwal pembelajaran kepada Ibu Paramita Afiastuti. Beliau menjelaskan bahwa untuk kelas VIII A jadwal pembelajaran matematika dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, Kamis, dan Jumat, sedangkan untuk kelas VIII B jadwal pembelajaran matematika dilaksanakan pada hari Senin, Selasa, Rabu, dan Sabtu.

Peneliti juga menyerahkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) penelitian untuk di konsultasikan. Dalam satu minggu, terdapat 6 jam pelajaran matematika yang di kumpulkan menjadi 4 kali pertemuan, sehingga

alokasi waktu setiap pertemuan adalah 2 jam, 2 jam, 1 jam, dan 1 jam. Pada pelaksanaan penelitian, jumlah jam pelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua adalah sama, yaitu 5 kali pertemuan untuk proses pemberian materi dan 1 kali pertemuan untuk pemberian tes, 1 jam pelajaran adalah 40 menit.

Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berupa penggunaan model pembelajaran TPS (*Thing Pair Share*) dalam pembelajaran matematika kelas VIII A sebagai kelas eksperimen pertama dan memberikan perlakuan yang berupa penggunaan model pembelajaran Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas VIII B sebagai kelas eksperimen kedua. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 22 Januari sampai dengan 05 Pebruari 2018. Pada saat ini pengambilan dokumentasi melalui gambar dan hasil *pos test* peneliti gunakan sebagai tambahan data dalam penelitian. Hasil dari metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Data-data yang dimaksud di sini adalah data nilai Ulangan Harian (UH) kelas VIII A sebagai kelas eksperimen pertama dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen kedua.

Tabel 4.2 Daftar Nilai UH Siswa Kelas Eksperimen Pertama dan Kelas Eksperimen Kedua

Kelas Eksperimen Pertama			Kelas Eksperimen Kedua		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	AWS	75	1	ARF	60
2	CMD	60	2	ASY	75

Kelas Eksperimen Pertama			Kelas Eksperimen Kedua		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
3	DNS	60	3	AAV	100
4	DAR	85	4	ABP	55
5	DRL	95	5	AKR	75
6	DAA	100	6	ADS	75
7	EFD	90	7	ANZ	60
8	FQB	70	8	BSN	70
9	FNN	80	9	DAN	65
10	GFD	80	10	DMS	100
11	KYA	90	11	DCM	90
12	LDA	60	12	DFC	85
13	LES	75	13	DBI	80
14	MLN	90	14	EDP	90
15	MKN	90	15	FAH	55
16	MAA	75	16	FLA	70
17	MUT	55	17	FCD	55
18	MAG	75	18	FAM	70
19	MAR	50	19	GPP	70
20	MRA	80	20	GAT	80
21	NDF	35	21	HPP	70
22	NIR	60	22	KTR	70
23	NKL	80	23	KDR	70
24	RFN	55	24	LAS	70
25	RNF	60	25	MAA	65
26	RPP	85	26	MPS	65
27	RIW	45	27	MFW	70
28	SDR	60	28	MAS	85
29	TAT	65	29	MWP	65
30	TSN	80	30	MNF	60
31	THF	70	31	NAH	80
32	TMW	70	32	NAW	65
33	VAV	80	33	FMP	70
34	WNC	80	34	RAM	70
35	WJP	40	35	SAT	90
36	WAM	65	36	SDR	50
37	ZPS	80	37	SHD	70
38	ZAM	65	38	WPW	60
			39	YAS	65
			40	YPN	75

2. Motode Tes

Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui prestasi siswa pada pokok bahasan lingkaran kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu. Dalam hal ini peneliti memberikan tes pemahaman berupa 4 soal uraian yang telah di uji tingkat validitas dan reliabilitasnya kepada kelas IX F. Adapun hasil tes dari kedua kelas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Daftar Nilai *Post Test* Siswa Kelas Eksperimen Pertama dan Kelas Eksperimen Kedua

Kelas Eksperimen Pertama			Kelas Eksperimen Kedua		
No	Inisial	Nilai (X_1)	No	Inisial	Nilai (X_2)
1	AWS	80	1	ARF	86
2	CMD	60	2	ASY	86
3	DNS	88	3	AAV	78
4	DAR	88	4	ABP	68
5	DRL	70	5	AKR	82
6	DAA	83	6	ADS	84
7	EFD	80	7	ANZ	88
8	FQB	80	8	BSN	60
9	FNN	80	9	DAN	86
10	GFD	86	10	DMS	84
11	KYA	100	11	DCM	58
12	LDA	73	12	DFC	78
13	LES	98	13	DBI	80
14	MLN	80	14	EDP	70
15	MKN	70	15	FAH	60
16	MAA	90	16	FLA	100
17	MUT	92	17	FCD	55
18	MAG	84	18	FAM	60
19	MAR	75	19	GPP	60
20	MRA	88	20	GAT	70
21	NDF	88	21	HPP	75
22	NIR	83	22	KTR	70
23	NKL	85	23	KDR	75
24	RFN	73	24	LAS	80
25	RNF	83	25	MAA	55
26	RPP	63	26	MPS	53

Kelas Eksperimen Pertama			Kelas Eksperimen Kedua		
No	Inisial	Nilai (X_1)	No	Inisial	Nilai (X_2)
27	RIW	63	27	MFW	70
28	SDR	90	28	MAS	68
29	TAT	83	29	MWP	82
30	TSN	80	30	MNF	85
31	THF	70	31	NAH	60
32	TMW	60	32	NAW	78
33	VAV	80	33	FMP	68
34	WNC	58	34	RAM	65
35	WJP	38	35	SAT	58
36	WAM	73	3	SDR	42
37	ZPS	88	37	SHD	70
38	ZAM	75	38	WPW	88
			39	YAS	86
			40	YPN	88

B. Analisis Data

Setelah data tersebut diperoleh, maka selanjutnya akan diadakan analisis terhadap data hasil penelitian tersebut. Analisis data yang digunakan meliputi uji validitas dan uji reliabilitas instrumen, uji homogenitas, uji normalitas, uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing, Pair, Share*) dan siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, dan yang terakhir uji *Cohen's* untuk mengetahui besar perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing, Pair, Share*) dan siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Sebelum dianalisis, diadakan uji prasyarat untuk mengetahui apakah model tersebut dapat digunakan sebagai dasar estimasi. Adapun persyaratan tersebut adalah:

1. Uji Instrumen

Sebelum instrumen diberikan kepada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang sudah divalidasi oleh dosen ahli dan guru matematika SMP Negeri 1 Boyolangu. Peneliti menguji cobakan instrumen soal tes tersebut kepada 28 responden selain kelas sampel. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum.

Adapun alat yang digunakan dalam pengujian analisis uji coba meliputi uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan soal post test kepada siswa yang dijadikan sampel penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi kepada ahli agar mengetahui soal-soal yang dijadikan dalam penelitian valid atau tidak. Uji validitas ada dua cara, yaitu uji validitas empiris dan uji validitas ahli. Uji validitas ahli menggunakan 3 ahli, yaitu 2 ahli dari dosen IAIN Tulungagung dan 1 ahli dari guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Boyolangu, yaitu:

- a. Ummu Sholihah, M. Si. (Dosen IAIN Tulungagung)
- b. Nur Cholis, M. Pd. (Dosen IAIN Tulungagung)
- c. Paramita Afiastuti, S. Pd. (Guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Boyolangu)

Setelah di validasi oleh validator, kemudian soal yang akan di ujikan kepada siswa terlebih dahulu di ujikan kepada siswa yang telah

mempelajari materi lingkaran. Dalam pengujian ini peneliti mengambil 28 responden sebagai sampel untuk pengujian. Setelah melakukan pengujian maka di dapatlah data hasil uji coba *post test* sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Post Test

Responden	No Soal				Total
	1	2	3	4	
1	8	15	30	25	78
2	8	15	35	20	78
3	10	20	40	25	95
4	8	15	30	15	68
5	10	20	30	20	80
6	5	10	30	15	60
7	10	20	30	30	90
8	8	10	25	10	53
9	10	20	30	15	75
10	8	15	20	25	68
11	8	15	35	20	78
12	5	20	30	20	75
13	10	15	30	15	70
14	8	15	30	30	83
15	10	20	35	30	95
16	8	15	25	20	68
17	10	15	35	20	80
18	10	20	30	30	90
19	10	15	30	25	80
20	8	15	30	20	73
21	10	20	35	20	85
22	10	20	35	25	90
23	8	10	25	20	63
24	10	20	30	20	80
25	5	10	20	20	55
26	8	20	30	25	83
27	10	15	30	15	70
28	10	20	33	30	93
TOTAL	243	460	848	605	2156

Adapun perhitungan validasi isi adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat Hipotesis

H_0 = data bersifat tidak valid

H_1 = data bersifat valid

b. Menentukan Kriteria

Setelah melakukan uji coba terhadap soal *post test*, langkah selanjutnya adalah menentukan valid atau tidaknya soal nomor 1 sampai 4. Karena harga r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan $n = 28$ diperoleh $r_{tabel} = 0,374$. Sesuai dengan kaidah valid, apabila hasil perhitungan lebih dari 0,374 maka H_0 di tolak. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka item tersebut valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item tersebut tidak valid.

c. Hasil Out Put SPSS 18.0

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji Validitas dengan SPSS 18.0

		responden	soal_1	soal_2	soal_3
responden	Pearson Correlation	. ^a	. ^a	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)
	N	1	1	1	1
soal_1	Pearson Correlation	. ^a	1	.567**	.469
	Sig. (2-tailed)	.	.	.002	.012
	N	1	28	28	28
soal_2	Pearson Correlation	. ^a	.567**	1	.535**
	Sig. (2-tailed)	.	.002	.	.003

	N	1	28	28	28
soal_3	Pearson Correlation	. ^a	.469	.535**	1
	Sig. (2-tailed)	.	.012	.003	
	N	1	28	28	28
soal_4	Pearson Correlation	. ^a	.272	.497**	.218
	Sig. (2-tailed)	.	.162	.007	.266
	N	1	28	28	28
total	Pearson Correlation	. ^a	.587**	.784**	.679**
	Sig. (2-tailed)	.	.001	.000	.000
	N	1	28	28	28

Correlations

		soal_4	total
responden	Pearson Correlation	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	1	1
soal_1	Pearson Correlation	.272	.587**
	Sig. (2-tailed)	.162	.001
	N	28	28
soal_2	Pearson Correlation	.497**	.784**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000
	N	28	28
soal_3	Pearson Correlation	.218	.679**
	Sig. (2-tailed)	.266	.000
	N	28	28
soal_4	Pearson Correlation	1	.724**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	28	28
total	Pearson Correlation	.724**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	28	28

d. Pengambilan Keputusan

Berdasarkan hasil korelasi pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa:

Tabel 4.6 Keterangan Uji Validitas

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,587	0,374	Valid
2	0,784	0,374	Valid
3	0,679	0,374	Valid
4	0,724	0,374	Valid

Hasil uji validitas data menunjukkan semua butir soal 1,2,3,4 valid karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Jadi, soal yang akan di jadikan soal *post test* adalah soal yang valid dan layak di ujikan sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang di ujikan reliabel dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa. Untuk menguji reliabilitas instrument, peneliti menggunakan metode *Alpha Cronbach* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 18.0 for Windows*.

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas dengan SPSS 18.0

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded ^a	0	.0

Total	28	100.0
-------	----	-------

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.667	4

Dengan melihat tabel interpretasi r_{11} pada bab sebelumnya, maka diperoleh bahwa kelima soal tersebut cukup reliabel. Sehingga instrumen tes hasil belajar matematika tersebut dapat digunakan selanjutnya dalam penelitian.

2. Uji Prasyarat Penelitian

Setelah uji instrumen terpenuhi, selanjutnya adalah uji prasyarat yaitu terdiri dari uji homogenitas dan uji normalitas.

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dapat digunakan untuk mengetahui varians dari data kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua. Pengujian homogenitas dilakukan pada hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, data harus homogen. Suatu distribusi dikatakan homogen jika taraf signifikansinya $\geq 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak homogen. Suatu penelitian dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya jika uji homogenitas terpenuhi atau bisa dikatakan bahwa data tersebut homogen.

Dalam penelitian ini, data yang terkumpul berupa data nilai ulangan harian pada semester genap materi Teorema Pythagoras tahun ajaran 2017/2018 yang kemudian di analisis oleh peneliti. Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang homogen.

Penyajian data nilai ulangan harian yang di dapat dari guru mata pelajaran matematika adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa

Kelas Eksperimen Pertama				Kelas Eksperimen Kedua			
No	Inisial	Nilai (X ₁)	X ₁ ²	No	Inisial	Nilai (X ₂)	X ₂ ²
1	AWS	68	4624	1	ARF	88	7744
2	CMD	60	3600	2	ASY	88	7744
3	DNS	88	7744	3	AAV	93	8649
4	DAR	68	4624	4	ABP	68	4624
5	DRL	48	2304	5	AKR	42	1764
6	DAA	83	6889	6	ADS	98	9604
7	EFD	98	9604	7	ANZ	88	7744
8	FQB	48	2304	8	BSN	70	4900
9	FNN	78	6084	9	DAN	86	7396
10	GFD	86	7396	10	DMS	90	8100
11	KYA	100	10000	11	DCM	88	7744
12	LDA	43	1849	12	DFC	78	6084
13	LES	98	9604	13	DBI	80	6400
14	MLN	95	9025	14	EDP	90	8100
15	MKN	95	9025	15	FAH	90	8100
16	MAA	58	3364	16	FLA	100	10000
17	MUT	58	3364	17	FCD	85	7225
18	MAG	63	3969	18	FAM	98	9604
19	MAR	55	3025	19	GPP	60	3600
20	MRA	58	3364	20	GAT	70	4900
21	NDF	58	3364	21	HPP	75	5625
22	NIR	53	2809	22	KTR	70	4900

Kelas Eksperimen Pertama				Kelas Eksperimen Kedua			
No	Inisial	Nilai (X ₁)	X ₁ ²	No	Inisial	Nilai (X ₂)	X ₂ ²
23	NKL	65	4225	23	KDR	75	5625
24	RFN	33	1089	24	LAS	50	2500
25	RNF	53	2809	25	MAA	35	1225
26	RPP	63	3969	26	MPS	83	6889
27	RIW	63	3969	27	MFW	70	4900
28	SDR	60	3600	28	MAS	98	9604
29	TAT	53	2809	29	MWP	90	8100
30	TSN	55	3025	30	MNF	85	7225
31	THF	70	4900	31	NAH	93	8649
32	TMW	60	3600	32	NAW	88	7744
33	VAV	80	6400	33	FMP	90	8100
34	WNC	58	3364	34	RAM	65	4225
35	WJP	38	1444	35	SAT	98	9604
36	WAM	73	5329	36	SDR	52	2704
37	ZPS	88	7744	37	SHD	70	4900
38	ZAM	75	5625	38	WPW	88	7744
				39	YAS	90	8100
				40	YPN	90	8100
JUMLAH		2546	181836			3205	266489

Peneliti menggunakan bantuan komputer *Software SPSS 18.0* dalam menggunakan uji homogenitas. Dengan kriteria jika nilai signifikansinya $\geq 0,05$, maka H_0 ditolak, berarti keragaman data homogen. Tetapi, jika nilai signifikansinya $< 0,05$, maka H_0 diterima, berarti keragaman data tidak homogen.

Hipotesis yang digunakan peneliti dalam uji ini adalah:

H_0 = keragaman data tidak homogen

H_1 = keragaman data homogen

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan SPSS 18.0**Test of Homogeneity of Variances**

KELAS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.295 ^a	9	64	.257

a. Groups with only one case are ignored in computing the test of homogeneity of variance for KELAS.

Berdasarkan tabel di atas, di peroleh nilai signifikansi sebesar 0,257 dengan taraf signifikansi 5%. Karena $0,257 \geq 0,05$ berarti H_0 ditolak. Jadi di dapatkan kesimpulan bahwa keragaman data nilai ulangan harian siswa tersebut bersifat homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang di analisis berdistribusi normal atau tidak. Peneliti melakukan uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS 18.0 for Windows*.

Dalam penelitian ini, data harus berdistribusi normal. Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikansinya $\geq 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal. Dalam penelitian ini data yang terkumpul berupa data *post test* yang kemudian dianalisis oleh peneliti.

Hipotesis yang digunakan peneliti dalam uji ini adalah:

H_0 = data berdistribusi tidak normal

H_1 = data berdistribusi normal

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan SPSS 18.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KELAS_A	KELAS_B
N		38	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	78.37	72.72
	Std. Deviation	12.217	12.704
Most Extreme Differences	Absolute	.185	.117
	Positive	.092	.117
	Negative	-.185	-.111
Kolmogorov-Smirnov Z		1.139	.738
Asymp. Sig. (2-tailed)		.150	.647

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh nilai signifikansi kelas VIII A yaitu 0,150 dengan taraf signifikansi 5%. Karena $0,150 \geq 0,05$ berarti H_0 di tolak dan H_1 di terima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *post test* kelas VIII A SMP Negeri 1 Boyolangu berdistribusi normal.

Sedangkan nilai signifikansi kelas VIII B yaitu 0,647 dengan taraf signifikansi 5%. Karena $0,647 \geq 0,05$ berarti H_0 di tolak dan H_1 di terima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *post test* kelas VIII B SMP Negeri 1 Boyolangu berdistribusi normal.

c. Uji Hipotesis

Setelah data berhasil di kumpulkan dan disusun dengan baik, kemudian terpenuhinya syarat homogenitas dan normalitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test* dan

uji *Cohen's*. data yang di gunakan untuk uji uji *t-test* dan uji *Cohen's* adalah data nilai *post test* hasil belajar matematika siswa.

1) Uji *t-test*

Perhitungan uji *t-test* dengan menggunakan *SPSS 18.0* adalah sebagai berikut:

Adapun hipotesis yang diajukan peneliti adalah:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) dan Jigsaw pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) dan Jigsaw pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Hipotesis yang telah dirumuskan tersebut perlu di uji dengan menggunakan uji-t. Pengujian dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$). Selanjutnya mencari derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti.

Rumusnya adalah $db = (n_1 + n_2 - 2)$. Oleh Karena jumlah keseluruhan individu yang diteliti adalah 78 orang, maka $db = 78 - 2 = 76$. Berdasarkan $db = 76$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan nilai sebesar 1,665.

Hasil perhitungan dari analisis uji-t dengan program SPSS

18.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Uji *t*-test dengan SPSS 18.0

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai_ujian kelas eksperimen 1	38	78.37	12.217	1.982
kelas eksperimen 2	40	72.72	12.704	2.009

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	Df
nilai_ujian	Equal variances assumed	.792	.376	1.998	76
	Equal variances not assumed			2.000	75.987

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
nilai_ujian	Equal variances assumed	.049	5.643	2.825
	Equal variances not assumed	.049	5.643	2.822

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper

nilai_ujian	Equal variances assumed	.018	11.269
	Equal variances not assumed	.023	11.264

Berdasarkan tabel 4.11 terlihat hasil uji-t (t_{hitung}) adalah 1,998. Berdasarkan $db = 76$, pada taraf signifikansi 5% di peroleh nilai t_{tabel} sebesar 1,665. Sehingga $1,998 > 1,665$, $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan taraf signifikansinya $0,049 < 0,05$. Maka H_0 ditolak. Jadi ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) dan Jigsaw pada materi lingkaran kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Jika dilihat selisih rata-rata (*mean*) pada tabel hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) dan Jigsaw menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) lebih tinggi dari pada nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) menunjukkan angka 78,37 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menunjukkan angka 72,72. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolangu dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Thing Pair Share*) lebih tinggi dari pada perlakuan yang menerapkan Jigsaw di tinjau dari nilai rata-rata siswa kelas TPS (*Thing Pair Share*) yang lebih tinggi dari pada nilai rata-rata siswa kelas Jigsaw.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai tes sebelum dan sesudah perlakuan (pembelajaran yang menerapkan TPS (*Thing Pair Share*) dan Jigsaw). Dari perhitungan *SPSS 18.0* dapat pula diketahui bahwa nilai rata-rata setelah perlakuan dengan pembelajaran yang menerapkan TPS (*Thing Pair Share*) lebih tinggi. Hal ini dapat diartikan bahwa perlakuan dengan pembelajaran TPS (*Thing Pair Share*) memberikan andil dalam meningkatkan hasil belajar siswa.