

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Penelitian

a. Persiapan

Penelitian ini dilakukan di VII MTs Al Ma'arif Tulungagung. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian ini adalah meminta ijin kepada MTs Al-Ma'arif Tulungagung dengan memberikan surat ijin penelitian kepada pihak sekolah. Setelah memperoleh ijin secara lisan maupun tulisan dari pihak sekolah peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode *Cluster Random Sampling* dalam pengambilan sampel, sehingga pihak sekolah memberikan 2 kelas yang akan diteliti dan dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII-A dan VII-B. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang meliputi kelas VII-A hingga kelas VII-C dengan jumlah 109 peserta didik. Kelas VII-A berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan, sedangkan kelas VII-B berjumlah 40 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selanjutnya RPP tersebut dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII, kemudian setelah RPP sesuai dengan

materi dan disetujui oleh guru, maka peneliti segera menyiapkan perangkat dan melakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak lima kali pertemuan baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Pertemuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pertama	21 Maret 2018 Jam ke 1-2	21 Maret 2018 Jam ke 3-4
Kedua	22 Maret 2018 Jam ke 3-5	22 Maret 2018 Jam ke 7-8
Ketiga	28 Maret 2018 Jam ke 1-2	28 Maret 2018 Jam ke 3-4
Keempat	29 Maret 2018 Jam ke 3-5	29 Maret 2018 Jam ke 7-8
Kelima	4 April 2018 Jam ke 1-2	4 April 2018 Jam ke 3-4

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. Pada penelitian ini peneliti mengambil populasi siswa kelas VII sebanyak 104 siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari *post-test* hasil belajar matematika siswa.

Post-test merupakan tes yang diberikan kepada siswa baik siswa pada kelas eksperimen maupun kelas control setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas

kontrol setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda dalam penyajian materi. Data *post-test* ini diperoleh dari tes tertulis berbentuk soal uraian sebanyak 5 butir soal.

Berkaitan dengan metode pemberian tes, peneliti memberikan tes berupa lima soal uraian mengenai materi himpunan yang telah diujikan berupa lima soal uraian mengenai materi himpunan yang telah diujikan tingkat validitas dan reabilitasnya kepada sampel penelitian, yaitu kelas VII-A sebagai kelas Eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas control untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi tersebut.

B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Setelah semua data penelitian yang diperlukan setelah terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisa data tersebut untuk mendapatkan kesimpulan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian prasyarat sebelum menggunakan t-tes yaitu dengan uji homogenitas dan uji normalitas, kemudian uji hipotesis dengan menggunakan uji t-tes.

1. Uji instrumen

a. Uji validitas

Sebelum peneliti memberikan soal *post-test* kepada siswa yang dijadikan sampel penelitian, terlebih dahulu penelitian melakukan validasi kepada ahli agar soal-soal yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak valid. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Uji validitas ahli menggunakan 3 ahli, terdiri dari 2 ahli dari dosen IAIN

Tulungagung yaitu Ibu Erika Suciani, M.Pd., Ibu Amalia Itsna Yunita, S.Si., M. Pd., dan 1 ahli dari guru mata pelajaran matematika MTs Al Ma'arif yaitu Dhani Irwanto, S.Pd.

Instrumen soal *post-test* dinyatakan layak atau tidak untuk dijadikan instrumen penelitian (dapat dilihat di *lampiran 4*). Selain berdasarkan validasi para ahli, uji validasi instrument juga diujikan pada kelas yang sudah pernah menerima materi segitiga dan segiempat. Tujuannya apakah soal tersebut valid atau tidak untuk digunakan. Uji validitas Instrumen dilakukan pada kelas VIII B. Nilai yang diperoleh kemudian diolah menggunakan *software SPSS 16.0 for windows* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

		Correlations					
		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	total
soal1	Pearson Correlation	1	.898**	.684*	.828**	.408	.903**
	Sig. (2-tailed)		.000	.014	.001	.189	.000
	N	12	12	12	12	12	12
soal2	Pearson Correlation	.898**	1	.763**	.839**	.647*	.976**
	Sig. (2-tailed)	.000		.004	.001	.023	.000
	N	12	12	12	12	12	12
soal3	Pearson Correlation	.684*	.763**	1	.511	.549	.847**
	Sig. (2-tailed)	.014	.004		.089	.064	.001
	N	12	12	12	12	12	12
soal4	Pearson Correlation	.828**	.839**	.511	1	.273	.844**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.089		.391	.001
	N	12	12	12	12	12	12

soal5	Pearson Correlation	.408	.647*	.549	.273	1	.633*
	Sig. (2-tailed)	.189	.023	.064	.391		.027
	N	12	12	12	12	12	12
total	Pearson Correlation	.903**	.976**	.847**	.844**	.633*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.001	.027	
	N	12	12	12	12	12	12

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

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

Pengambilan keputusan validitas

H_0 = data valid

H_a = data tidak valid

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka H_a diterima

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima

Nilai Degree of Freedom (df) yang digunakan $n-2$ dalam hal ini $12-2=10$ dengan nilai r_{tabel} dua arah pada sig 0,05 maka nilainya sebesar 0,632. Apabila hasil perhitungan lebih besar dari r_{tabel} 0,632 maka H_0 diterima. Berdasarkan output tersebut dapat dilihat bahwa kelima soal hasil pada *Pearson Correlation* lebih dari 0,632, Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi, instrument penelitian dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas instrument, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrument menggunakan bantuan *software SPSS 16.0 for windows* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.848	5

Pengambilan keputusan validitas

H_0 = data reliabel

H_a = data tidak reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka H_a diterima

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima

Nilai Degree of Freedom (df) yang digunakan $n-2$ dalam hal ini $12-2=10$ dengan nilai r_{tabel} dua arah pada sig 0,05 maka nilainya sebesar 0,632. Apabila hasil perhitungan lebih besar dari r_{tabel} 0,632 maka H_0 diterima. Berdasarkan output tersebut dapat dilihat bahwa kelima soal hasil pada *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,632. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi, instrument penelitian dinyatakan reliable.

2. Uji prasyarat

a. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan apakah data dari dua kelompok sampel penelitian mempunyai varians sama atau tidak. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas kelas adalah nilai UAS semester ganjil siswa kelas VII-A dan siswa kelas VII-B. Data nilai UAS semester ganjil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Nilai Uas

Kelas VII-A			Kelas VII-B		
No	Nama siswa	Nilai	No	Nama siswa	Nilai
1	A1	72	1	B1	74
2	A2	74	2	B2	76
3	A3	88	3	B3	72
4	A4	84	4	B4	78
5	A5	72	5	B5	72
6	A6	84	6	B6	74
7	A7	72	7	B7	76
8	A8	72	8	B8	72
9	A9	72	9	B9	74
10	A10	74	10	B10	88
11	A11	72	11	B11	84
12	A12	76	12	B12	72
13	A13	90	13	B13	84
14	A14	74	14	B14	72
15	A15	74	15	B15	72
16	A16	72	16	B16	72
17	A17	74	17	B17	72
18	A18	72	18	B18	74
19	A19	74	19	B19	74
20	A20	76	20	B20	72
21	A21	76	21	B21	74
22	A22	72	22	B22	88
23	A23	72	23	B23	74
24	A24	84	24	B24	76
25	A25	88	25	B25	72
26	A26	74	26	B26	78
27	A27	76	27	B27	72
28	A28	72	28	B28	80
29	A29	78	29	B29	78
30	A30	72	30	B30	76
31	A31	80	31	B31	72
32	A32	78	32	B32	78
33	A33	76	33	B33	76
34	A34	72	34	B34	88
35	A35	78	35	B35	74
36	A36	76	36	B36	76
			37	B37	72
			38	B38	78
			39	B39	80
			40	B40	78

Berdasar nilai UAS semester ganjil yang didapat siswa, peneliti menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* untuk membantu dalam menguji homogenitas data didasarkan pada nilai signifikansi. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Langkah-langkah uji homogenitas dapat dilihat pada lembar lampiran. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas UAS Semester Ganjil

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.261	1	74	.611

Tabel 4.5 menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,611 yang berarti nilai sig $0,611 > 0,05$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data tersebut homogen.

b. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil tes berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas hasil tes kelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.6 Nilai *Post-Test*

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode VII-A	Nilai <i>Post-Test</i>	No	Kode VII-B	Nilai <i>Post-Test</i>
1	E1	60	1	K1	40
2	E2	65	2	K2	82
3	E3	95	3	K3	72
4	E4	95	4	K4	90
5	E5	87	5	K5	50
6	E6	98	6	K6	75

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode VII-A	Nilai <i>Post-Test</i>	No	Kode VII-B	Nilai <i>Post-Test</i>
7	E7	80	7	K7	80
8	E8	86	8	K8	81
9	E9	55	9	K9	75
10	E10	75	10	K10	75
11	E11	80	11	K11	85
12	E12	78	12	K12	60
13	E13	80	13	K13	55
14	E14	95	14	K14	58
15	E15	75	15	K15	80
16	E16	85	16	K16	55
17	E17	96	17	K17	80
18	E18	95	18	K18	40
19	E19	60	19	K19	45
20	E20	85	20	K20	60
21	E21	89	21	K21	67
22	E22	80	22	K22	75
23	E23	75	23	K23	55
24	E24	93	24	K24	75
25	E25	88	25	K25	76
26	E26	80	26	K26	72
27	E27	87	27	K27	70
28	E28	89	28	K28	50
29	E29	55	29	K29	73
30	E30	95	30	K30	88
31	E31	88	31	K31	78
32	E32	75	32	K32	78
33	E33	84	33	K33	50
34	E34	95	34	K34	70
35	E35	45	35	K35	94
36	E36	90	36	K36	62
			37	K37	60
			38	K38	72
			39	K39	45
			40	K40	60

Uji yang digunakan untuk mengetahui normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*. Adapun hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas *Post-Test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kelas_eksperimen	Kelas_kontrol
N		36	40
Normal Parameters ^a	Mean	81.472	67.700
	Std. Deviation	13.3256	14.0789
Most Extreme Differences	Absolute	.150	.145
	Positive	.110	.083
	Negative	-.150	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.903	.917
Asymp. Sig. (2-tailed)		.389	.370
a. Test distribution is Normal.			

Dari hasil output uji normalitas hasil belajar dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows* dapat dilihat pada nilai signifikansi untuk kelas eksperimen = 0,389 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini, peneliti menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t atau biasa disebut *t-test*. Data yang digunakan pada uji ini adalah data nilai hasil *post-test* sama halnya dengan uji normalitas. Adapaun hipotesis yang akan diuji sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018

H_1 = Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Adapun kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- Jika nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Tabel 4.8 Hasil Uji *t-test Post-Test*

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	.851	.359	4.367	74	.000	13.7722	3.1537	7.4883	20.0562
			4.380	73.802	.000	13.7722	3.1445	7.5064	20.0381

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	eksperimen	36	81.472	13.3256	2.2209
	kontrol	40	67.700	14.0789	2.2261

Dari hasil tabel 4.7 uji *t-test* data tersebut, nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 67.700 dengan jumlah responden 40 siswa. rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 81.472 dengan jumlah responden sebesar 36 siswa dan nilai $t_{hitung} = 4,367$. Dari nilai tersebut diperoleh $t_{tabel} = 1,992 < t_{hitung} = 4,367$ dan nilai sig.(2-tailed) dari tabel *Independent Sample T-Test* sebesar 0,000 yang berarti $< 0,05$, sehingga H_0 ditolak dengan kesimpulan ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Berdasarkan hasil uji *t-test* di atas, untuk mengetahui besar pengaruh dapat menggunakan perhitungan *Effect Size*, cara menghitung *Effect Size* digunakan rumus *Cohen's* sebagai berikut.

$$S_{peeled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

$$S_{peeled} = \sqrt{\frac{(36 - 1)13.3256^2 + (40 - 1)14.0789^2}{36 + 40}}$$

$$S_{peeled} = \sqrt{\frac{(35)177,58 + (49)198,21}{36 + 40}}$$

$$S_{peeled} = \sqrt{\frac{6215,3 + 9712,29}{76}}$$

$$S_{peeled} = \sqrt{209,58}$$

$$S_{peeled} = 14,48$$

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{peeled}}$$

$$d = \frac{81.472 - 67.700}{14,48}$$

$$d = 0,95$$

Mengacu pada tabel interpretasi *Cohen's* yang tertera pada tabel 3.4, maka besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 sebesar 82% dan termasuk kategori tinggi.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah menganalisis data penelitian, selanjutnya adalah deskripsi hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai berikut.

Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018	$t_{hitung} = 4,367$	$t_{tabel} = 1,992$ (taraf 5 %) sig karena $t_{tabel} < t_{hitung}$	H_0 ditolak dan H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2017/2018
2	Seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018	Nilai $S_{peeled} = 14,48$	Nilai $S_{peeled} = 14,48$ $Cohen's = 0,95$ interpretasi = 82%		besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student Teams Achievement Divisions</i> (STAD) dengan penilaian berbasis proyek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018 adalah 0,95 interpretasi = 82% termasuk kategori tinggi.