

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

Penelitian ini berlokasi di MTs Al Ma'arif Tulungagung dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 46 siswa dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 45 siswa.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui dua metode yaitu metode tes dan metode dokumentasi. metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi himpunan pada kelas VII-A dan kelas VII-B MTs Al Ma'arif Tulungagung. Peneliti memberikan *post-test* berupa 5 soal uraian. Tes yang diberikan telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama siswa yang akan digunakan sebagai sampel penelitian dan nilai UTS matematika siswa.

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 31 Maret 2016 sampai 18 April 2016 dengan jumlah pertemuan sebanyak empat kali.

Prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini antara lain; *pertama* meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung. Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 30 Desember 2015. Untuk mendapatkan surat ijin penelitian ini, peneliti harus menyerahkan persyaratan berupa berita acara pelaksanaan seminar proposal. Sehingga sebelum peneliti meminta surat ijin penelitian, peneliti harus melaksanakan seminar proposal terlebih dahulu.

Kedua, mengajukan surat ijin penelitian ke MTs Al Ma'arif Tulungagung. Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2016. Surat ijin ini diterima oleh wakil kepala kurikulum kemudian dari wakil kepala kurikulum surat tersebut dikonsultasikan dengan kepala sekolah terkait maksud kedatangannya.

Ketiga, konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika. Peneliti berkonsultasi mengenai materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian serta jadwal pelajaran matematika untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian peneliti meminta data nilai UTS matematika kelas VII-A dan VII-B untuk data yang akan digunakan dalam pengujian kehomogenan kedua kelas tersebut. Selanjutnya pada tanggal 30 Januari 2016, peneliti menunjukkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal tes yang akan dipergunakan dalam penelitian kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan, sekaligus meminta ijin kepada guru mata pelajaran matematika untuk mengujikan beberapa anak di kelas VIII yang sudah pernah menerima materi pelajaran tersebut kemudian datanya digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas.

Tahapan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini untuk kelas eksperimen yaitu; penelitian pertama kali dilaksanakan pada hari Rabu, 06 April 2016. Pada pertemuan selanjutnya yang merupakan pertemuan terakhir untuk penelitian di kelas eksperimen tepatnya pada hari Sabtu, 9 April 2016 peneliti memberikan soal test untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan.

Sedangkan untuk kelas kontrol penelitian pertama kali dilaksanakan pada hari Rabu, 06 April 2016. Pada pertemuan selanjutnya yang merupakan pertemuan terakhir untuk penelitian di kelas kontrol tepatnya pada tanggal Kamis, 07 April 2016, peneliti memberikan soal test sesuai materi yang telah disampaikan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas kontrol yang akan dijadikan pembanding untuk kelas eksperimen.

Tahap selanjutnya setelah data dikumpulkan barulah peneliti melakukan analisis data. Analisis data yang pertama dilakukan adalah uji prasyarat yang mencakup uji homogenitas dan uji normalitas data. Setelah dilakukan uji prasyarat kemudian dilakukan uji hipotesis, yaitu menggunakan uji t.

Selanjutnya disajikan data yang didapat dari UTS untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana pada tabel 4.1 dan tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.1 Data nilai UTS matematika kelas eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai Matematika	No.	Kode Siswa	Nilai Matematika
1	AHM	80	24	MFR	85
2	AKU	75	25	MI	85
3	AZ	80	26	MIA	85
4	BNR	75	27	MAA	70
5	DKAS	80	28	MD	90
6	DR	80	29	MFF	70
7	DS	80	30	MLSP	90
8	DW	80	31	MRA	75
9	EFM	80	32	NMS	75
10	FLA	70	33	NAZM	80
11	FRN	70	34	PDK	80
12	FPM	70	35	QA	80
13	GNI	75	36	RRP	70
14	GMF	75	37	RS	70
15	GK	75	38	SA	70
16	HJAP	75	39	SAN	70
17	II	75	40	SF	75
18	IZ	75	41	SYM	75
19	LM	70	42	UL	85
20	LK	80	43	WZH	70
21	LFS	75	44	YA	75
22	MSP	75	45	YAA	75
23	MB	80	46	F	75

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh nilai minimum 70 dan nilai maksimum 90. Nilai yang sering muncul adalah 75. Dan nilai rata-rata siswa adalah 76,63.

Tabel 4.2 Data nilai UTS matematika kelas kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai Matematika	No.	Kode Siswa	Nilai Matematika
1	ARP	70	24	MRZ	70
2	APS	70	25	MAR	70
3	AH	70	26	MZA	75
4	ASNZ	70	27	MIV	75
5	APO	75	28	MIF	80
6	AN	70	29	MKA	70
7	AF	75	30	NS	80
8	AZA	70	31	NAPP	75
9	AR	70	32	PAP	80

10	AP	85	33	RDW	70
11	AWA	70	34	RA	70
12	CYW	75	35	RRI	75
13	DS	70	36	RD	70
14	ENP	80	37	RRA	70
15	EV	75	38	SNA	70
16	FINI	75	39	SM	75
17	FSD	75	40	TSD	80
18	FAZ	80	41	US	80
19	FRD	70	42	WRS	75
20	GIB	70	43	YSM	80
21	IBP	75	44	YSM	70
22	IM	80	45	YRRO	75
23	LI	70			

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh nilai minimum 70 dan nilai maksimum 85. Nilai yang sering muncul adalah 70. Dan nilai rata-rata siswa adalah 73,89.

Selain menyajikan data yang didapat dari nilai UTS kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti juga menampilkan data hasil dari *post-test* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana data tersebut didapat setelah melakukan pembelajaran matematika materi himpunan terhadap kedua kelas tersebut.

Selanjutnya disajikan data yang didapat dari hasil *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana pada tabel 4.3 dan tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.3 Data nilai *post-test* matematika materi himpunan kelas eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai Matematika	No.	Kode Siswa	Nilai Matematika
1	AHM	80	24	MFR	69
2	AKU	61	25	MI	84
3	AZ	84	26	MIA	85
4	BNR	77	27	MAA	85
5	DKAS	88	28	MD	85

6	DR	90	29	MFF	75
7	DS	75	30	MLSP	67
8	DW	75	31	MRA	91
9	EFM	88	32	NMS	76
10	FLA	78	33	NAZM	70
11	FRN	66	34	PDK	90
12	FPM	82	35	QA	90
13	GNI	81	36	RRP	75
14	GMF	76	37	RS	74
15	GK	92	38	SA	94
16	HJAP	74	39	SAN	60
17	II	72	40	SF	62
18	IZ	78	41	SYM	92
19	LM	80	42	UL	89
20	LK	80	43	WZH	70
21	LFS	72	44	YA	90
22	MSP	72	45	YAA	81
23	MB	82	46	F	90

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh nilai minimum 60 dan nilai maksimum 94. Nilai yang sering muncul adalah 90. Dan nilai rata-rata siswa adalah 79,28.

Tabel 4.4 Data nilai *post-test* matematika materi himpunan kelas kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai Matematika	No.	Kode Siswa	Nilai Matematika
1	ARP	57	24	MRZ	60
2	APS	75	25	MAR	62
3	AH	55	26	MZA	64
4	ASNZ	70	27	MIV	74
5	APO	70	28	MIF	63
6	AN	52	29	MKA	63
7	AF	52	30	NS	76
8	AZA	65	31	NAPP	80
9	AR	72	32	PAP	50
10	AP	91	33	RDW	60
11	AWA	58	34	RA	74
12	CYW	58	35	RRI	77
13	DS	72	36	RD	65
14	ENP	89	37	RRA	70
15	EV	77	38	SNA	75
16	FINI	77	39	SM	57
17	FSD	60	40	TSD	82

18	FAZ	75	41	US	88
19	FRD	72	42	WRS	68
20	GIB	55	43	YSM	84
21	IBP	76	44	YSM	50
22	IM	80	45	YRRO	70
23	LI	75			

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai minimum 50 dan nilai maksimum 91. Nilai yang sering muncul adalah 70 dan 75. Dan nilai rata-rata siswa adalah 68,78.

B. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Analisis data hasil penelitian tersebut meliputi:

1. Uji Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang akan digunakan untuk mengambil data terlebih dahulu harus diuji validitas dan reliabilitasnya.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan dengan maksud untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan untuk mengambil data di lapangan merupakan butir soal yang valid atau tidak. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validasi ahli dan uji validasi empiris. Untuk validasi ahli peneliti menggunakan pendapat dari 2 dosen matematika yaitu Ibu Farid Imroatus Sholihah, S. Si, M. Pd dan Bapak Nur Cholis, S. Pd. I, M. Pd serta 1 guru matematika MTs Al Ma'arif Tulungagung yaitu Ibu Rina Yuana, S. Pd dan butir soal

tersebut dinyatakan valid karena dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Untuk uji validitas empiris sebanyak 5 soal diujikan kepada 10 siswa kelas VIII, setelah itu diuji dengan menggunakan SPSS 16.0. Hasil output pada SPSS 16.0 disajikan pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Data Output Uji Validitas

		Correlations					
		Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Skor_total
Item_1	Pearson Correlation	1	.802**	.612	.356	.439	.812**
	Sig. (2-tailed)		.005	.060	.312	.204	.004
	N	10	10	10	10	10	10
Item_2	Pearson Correlation	.802**	1	.764*	.524	.771**	.955**
	Sig. (2-tailed)	.005		.010	.120	.009	.000
	N	10	10	10	10	10	10
Item_3	Pearson Correlation	.612	.764*	1	.218	.589	.740*
	Sig. (2-tailed)	.060	.010		.545	.073	.014
	N	10	10	10	10	10	10
Item_4	Pearson Correlation	.356	.524	.218	1	.548	.691*
	Sig. (2-tailed)	.312	.120	.545		.101	.027
	N	10	10	10	10	10	10
Item_5	Pearson Correlation	.439	.771**	.589	.548	1	.819**
	Sig. (2-tailed)	.204	.009	.073	.101		.004
	N	10	10	10	10	10	10
Skor_total	Pearson Correlation	.812**	.955**	.740*	.691*	.819**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.014	.027	.004	
	N	10	10	10	10	10	10

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

Correlations

		Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Skor_total
Item_1	Pearson Correlation	1	.802**	.612	.356	.439	.812**
	Sig. (2-tailed)		.005	.060	.312	.204	.004
	N	10	10	10	10	10	10
Item_2	Pearson Correlation	.802**	1	.764*	.524	.771**	.955**
	Sig. (2-tailed)	.005		.010	.120	.009	.000
	N	10	10	10	10	10	10
Item_3	Pearson Correlation	.612	.764*	1	.218	.589	.740*
	Sig. (2-tailed)	.060	.010		.545	.073	.014
	N	10	10	10	10	10	10
Item_4	Pearson Correlation	.356	.524	.218	1	.548	.691*
	Sig. (2-tailed)	.312	.120	.545		.101	.027
	N	10	10	10	10	10	10
Item_5	Pearson Correlation	.439	.771**	.589	.548	1	.819**
	Sig. (2-tailed)	.204	.009	.073	.101		.004
	N	10	10	10	10	10	10
Skor_total	Pearson Correlation	.812**	.955**	.740*	.691*	.819**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.014	.027	.004	
	N	10	10	10	10	10	10

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

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh bahwa nilai *pearson correlation* pada item satu adalah 0,812. Pada item dua nilai *pearson correlation* adalah 0,955. Pada item tiga nilai *pearson correlation* adalah 0,740. Pada item empat nilai *pearson correlation* adalah 0,691. Pada item lima nilai *pearson correlation* adalah 0,819.

Untuk nilai *r product moment* jika responden sebanyak 10 siswa pada taraf signifikan 5% adalah 0,632. Nilai *pearson*

correlation pada item satu sampai item lima adalah $\geq 0,632$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal yang akan dijadikan soal *post-test* adalah valid.

Pengujian validitas instrumen juga diuji secara manual dengan cara mencari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir soal dengan skor total atau jumlah tiap skor butir soal dengan rumus *Pearson Product Moment*. Adapun Hasil pengujian validitas instrumen soal dapat dilihat pada *lampiran 5*.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen *test* yang digunakan untuk mengambil data bersifat reliabel atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama atau ajeg. Instrumen *test* yang telah dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan diuji keajegannya. Untuk mengetahui keajegan instrumen *test*, maka peneliti menguji cobakan instrumen tersebut kepada 10 anak dengan tingkatan jenjang sekolah yang sama sebelum digunakan untuk mengambil data. Hasil yang diperoleh dari uji coba tersebut kemudian diuji reliabilitasnya dengan menggunakan SPSS 16.0 dan rumus Cronbach's alpha (α) yang hasilnya dapat dilihat di *lampiran 6*. Hasil output pada SPSS 16.0 disajikan pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Data Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.850	5

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh bahwa hasil dari uji reliabilitas melalui Cronbach's Alpha hasilnya adalah 0,811. Berdasarkan kriteria interpretasi reliabilitas dapat disimpulkan bahwa semua soal yang diajukan peneliti adalah reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel pada penelitian tersebut adalah kelas VII-A dan VII-B. Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila uji homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*.

Uji homogenitas dilakukan melalui perhitungan SPSS 16.0 dengan kriteria sebagai berikut:

1. Nilai *Sig.* atau *signifikansi* atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/ tidak homogen.
2. Nilai *Sig.* atau *signifikansi* atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/ homogen

Hasil output pada SPSS 16.0 disajikan pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil Output Uji Homogenitas Nilai UTS

Test of Homogeneity of Variances

X

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.701	2	41	.502

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh nilai signifikan atau nilai probabilitas dari uji homogenitas yang telah dilakukan adalah 0,502. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,502 \geq 0,05$. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat homogen. Sedangkan perhitungan manual terlihat pada *lampiran 10*.

b. Uji Normalitas

Uji prasyarat pembuktian hipotesis yang kedua adalah uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Apabila uji normalitas ini terpenuhi, maka uji *t-test* dapat dilakukan. Model uji *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Data yang digunakan untuk uji normalitas ini adalah data nilai hasil *post-test* siswa.

Perhitungan uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0 dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Nilai signifikan atau nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

- b. Nilai signifikan atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

Hasil output pada SPSS 16.0 disajikan pada tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Hasil Output Uji Normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Eksperimen	Kontrol
N		46	45
Normal Parameters ^a	Mean	79.28	68.78
	Std. Deviation	8.933	10.700
Most Extreme Differences	Absolute	.096	.101
	Positive	.056	.083
	Negative	-.096	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.653	.678
Asymp. Sig. (2-tailed)		.787	.748
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh nilai signifikan atau nilai probabilitas dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,787, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,748. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,787 > 0,05$ dan $0,748 > 0,05$. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data dari kedua kelas tersebut bersifat normal. Sedangkan perhitungan manual terlihat pada *lampiran 13* dan *lampiran 14*.

3. Uji Hipotesis

Dengan terpenuhinya syarat normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Uji *t-test* ini dilakukan untuk rumusan masalah pada penelitian. Data yang

digunakan untuk uji *t-test* ini adalah data nilai hasil *post-test* siswa. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis penelitian

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016)

b. Menentukan taraf signifikan

1) $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_1 ditolak atau tidak ada pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

2) $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima atau Ada pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

3) Menghitung nilai t_{hitung}

Untuk mempermudah menghitung nilai t_{hitung} diperlukan tabel kerja kerja teknik t-test. Tabel kerja kerja teknik t-test disajikan pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.9 Tabel Kerja Teknik T-Test

X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
80	6400	57	3249
61	3721	75	5625
84	7056	55	3025
77	5929	70	4900
85	7225	77	5929
90	8100	52	2704
75	5625	52	2704
82	6724	65	4225
88	7744	72	5184
78	6084	91	8281
66	4356	58	3364
75	5625	72	5184
81	6561	58	3364
76	5776	89	7921
92	8464	70	4900
74	5476	77	5929
72	5184	60	3600
78	6084	75	5625
90	8100	72	5184
80	6400	55	3025
72	5184	76	5776
88	7744	80	6400
82	6724	75	5625
69	4761	60	3600
84	7056	62	3844
90	8100	64	4096
72	5184	74	5476
85	7225	63	3969

75	5625	65	4225
67	4489	76	5776
91	8281	80	6400
76	5776	50	2500
70	4900	60	3600
80	6400	74	5476
85	7225	77	5929
75	5625	63	3969
74	5476	70	4900
94	8836	75	5625
60	3600	57	3249
62	3844	82	6724
92	8464	88	7744
89	7921	68	4624
70	4900	84	7056
90	8100	50	2500
81	6561	70	4900
90	8100	$\Sigma X_2 = 3095$	$\Sigma X_2^2 = 217905$
$\Sigma X_1 = 3647$	$\Sigma X_1^2 = 292735$		

Berdasarkan tabel 4.9 tersebut didapat nilai :

$$\begin{aligned}\Sigma X_1 &= 3647 & \Sigma X_1^2 &= 292735 \\ \Sigma X_2 &= 3095 & \Sigma X_2^2 &= 217905\end{aligned}$$

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *t-test* sebagai berikut:

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

$$SD_1^2 = \frac{\Sigma X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{\Sigma X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\Sigma X_1}{N_1}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\Sigma X_2}{N_2}$$

Keterangan:

t = Angka atau koefisien derajat perbedaan mean kedua kelompok

\bar{X}_1 = Mean pada distribusi kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Mean pada distribusi kelas kontrol

SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi kelas eksperimen

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi kelas kontrol

N_1 = Jumlah individu pada kelas eksperimen

N_2 = Jumlah individu pada kelas kontrol

ΣX_1^2 = Jumlah kuadrat nilai individu pada kelas eksperimen

ΣX_2^2 = Jumlah kuadrat nilai individu pada kelas kontrol

ΣX_1 = Jumlah nilai individu pada kelas eksperimen

ΣX_2 = Jumlah nilai individu pada kelas kontrol

Sehingga diperoleh nilai rata-rata dan nilai varian berikut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\Sigma X_1}{N_1}$$

$$= \frac{3647}{46}$$

$$= 79,28261$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\Sigma X_2}{N_2}$$

$$= \frac{3095}{45}$$

$$= 68,77778$$

$$\begin{aligned}
 SD_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N-1} & SD_2^2 &= \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N-1} \\
 &= \frac{292735 - \frac{13300609}{46}}{46-1} & &= \frac{217905 - \frac{9579025}{45}}{45-1} \\
 &= \frac{292735 - 289143,7}{45} & &= \frac{217905 - 212867,2}{44} \\
 &= \frac{3591,326}{43} & &= \frac{5037,778}{44} \\
 &= 79,80725 & &= 114,4949
 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai rata-rata dan nilai varian tersebut maka nilai *t-test* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t\text{-test} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}} \\
 &= \frac{79,28261 - 68,77778}{\sqrt{\left[\frac{79,80725}{46-1} \right] + \left[\frac{114,4949}{45-1} \right]}} \\
 &= \frac{10,50483}{\sqrt{[1,773494] + [2,602158]}} \\
 &= \frac{10,50483}{\sqrt{4,375652}} \\
 &= \frac{10,50483}{2,091806} \\
 &= 5,021896
 \end{aligned}$$

c. Interpretasi

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,021896. Nilai t_{hitung} tersebut harus dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Untuk menentukan nilai t_{tabel} terlebih dahulu harus

menentukan besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus $db = N - 2$ dimana N adalah jumlah N_1 dan N_2 . Berdasarkan rumus tersebut didapatkan $db = 91 - 2 = 89$. Pada taraf signifikansi 5% didapatkan nilai t_{tabel} sebesar 1,66216. Pada taraf signifikansi 1% ditemukan $t_{tabel} = 2,36898$. Sedangkan nilai t_{hitung} sebesar 5,021896. Berdasarkan nilai-nilai t ini dapat ditulis $t_{tabel} (5\% = 1,66216) < t_{hitung} (5,021896) > t_{tabel} (1\% = 2,36898)$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada diatas atau lebih dari t_{tabel} , baik pada taraf signifikansi 5% maupun 1%. Sehingga H_1 diterima ada pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

Setelah diketahui bahwa H_1 diterima, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VII-A yang merupakan kelas eksperimen diberi perlakuan dengan diajar menggunakan *reciprocal teaching* dengan metode resitasi mempunyai nilai rata-rata kelas sebesar 79,28261 atau $\mu_1 = 79,28261$. Sementara itu kelas VII-B yang merupakan kelas kontrol tidak diberi perlakuan seperti halnya kelas eksperimen. Mereka hanya diajar menggunakan pembelajaran konvensional dan memperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 68,77778 atau $\mu_2 = 68,77778$. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan *reciprocal teaching* dengan metode resitasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan

pembelajaran konvensional. Karena $\mu_1 > \mu_2$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

Setelah diketahui bahwa ada pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar maka akan dihitung seberapa besar pengaruhnya menggunakan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:

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

Keterangan:

d = *Cohen's d effect size*

\bar{x}_t = *mean treatment condition*

\bar{x}_c = *mean control condition*

S = *standard deviation*

Sebelumnya harus dicari terlebih dahulu nilai S_{pooled} (S_{gab}) dengan rumus berikut:

$$\begin{aligned} S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t+n_c}} \\ &= \sqrt{\frac{(46-1)79,80725 + (45-1)114,4949}{46+45}} \\ &= \sqrt{\frac{(45)(79,80725) + (44)(114,4949)}{91}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{3671,134+5037,776}{91}} \\
&= \sqrt{\frac{8708,909}{91}} \\
&= \sqrt{95,7023} \\
&= 9,782755
\end{aligned}$$

Sehingga

$$\begin{aligned}
d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \\
&= \frac{79,28261 - 68,7778}{9,782755} \\
&= \frac{10,50483}{9,782755} \\
&= 1,073811
\end{aligned}$$

Mengacu pada tabel interpretasi Cohen's d yang tertera pada BAB III, maka pengaruh *reciprocal teaching* dengan metode resitasi terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 sebesar 84% dan termasuk dalam kategori tinggi.