

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil paparan data ketika proses penelitian belajar mengajar berlangsung, yaitu ketika menerapkan model pembelajaran RME yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi pokok bahasan PLSV di kelas VII SMP Negeri 1 Boyolangu tahun ajaran 2017/2018. Dengan mengacu pada tujuan penelitian yaitu: 1) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu. 2) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu. 3) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara memberikan beberapa perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran RME dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Boyolangu dengan sejarah dan struktur organisasi (*Terlampir*), yang mengambil populasi seluruh

siswa kelas VII yang ada meliputi kelas VII-A sampai dengan kelas VII-M dengan jumlah 454 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 38 siswa dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 38 siswa (*Daftar nama siswa kelas VII-B dan VII-C terlampir*). Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 06 November 2017 sampai 20 November 2017 dengan empat kali pertemuan untuk pembelajaran dan dua kali pertemuan untuk post test pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kelas	Pertemuan Ke-1	Pertemuan Ke-2	Pertemuan Ke-3	Pertemuan Ke-4	Pertemuan Ke-5	Pertemuan Ke-6
Kelas Eksperimen (VII B)	Senin, 06 November 2017 jam ke 2-3	Kamis, 09 November 2017 jam ke 5	Sabtu, 11 November 2017 jam ke 1-2	Senin, 13 November 2017 jam ke 2-3	Senin, 20 November 2017 jam ke 2 <i>post test</i> untuk mengukur hasil belajar siswa.	Sabtu, 18 November 2017 jam ke 3-4 <i>post test</i> untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.
Kelas Kontrol (VII C)	Selasa, 7 November 2017 jam ke 4	Jum'at, 10 November 2017 jam ke 4-5	Sabtu, 11 November 2017 jam ke 3-4	Jum'at, 17 November 2017 jam ke 4-5	Selasa, 14 November 2017 jam ke 4 <i>post test</i> untuk mengukur hasil belajar siswa.	Sabtu, 18 November 2017 jam ke 3-4 <i>post test</i> untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan data, yaitu metode observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Metode observasi digunakan peneliti untuk mengetahui bagaimana kondisi siswa di kelas saat proses belajar mengajar. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Terdapat dua instrumen tes yang digunakan, instrumen tes yang pertama digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang terdiri dari 5 butir soal essay (uraian) tentang PLSV dan instrumen tes yang kedua digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa yang terdiri dari 5 butir soal essay (uraian) tentang PLSV. Metode wawancara digunakan peneliti untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh guru matematika dalam proses mengajar dan pendapat siswa dari kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran RME. Metode dokumentasi digunakan untuk mengambil data secara langsung mengenai profil sekolah sebagai tempat penelitian, nilai siswa yang dibutuhkan oleh peneliti serta foto-foto yang mendukung dalam penelitian.

Berkaitan dengan metode tes sebelum instrumen diujikan ke responden (siswa kelas yang menjadi sampel penelitian) terlebih dahulu instrumen melalui serangkaian uji, yakni melalui validasi ahli yang terdiri dari 5 validator ahli matematika, masing-masing instrumen divalidasi oleh 4 dosen matematika dan 1 guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Boyolangu serta diuji tingkat validitas empiris dan reliabilitasnya melalui uji coba kepada 30 responden (siswa kelas yang bukan menjadi sampel penelitian) untuk tes.

Sebagaimana dijelaskan pada paparan analisis data, selanjutnya soal tersebut diberikan kepada sampel penelitian, yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol. Sebelum soal tes diberikan pada sampel maka sampel perlu diuji homogenitasnya terlebih dahulu untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel tersebut homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas peneliti menggunakan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) ganjil. Terdapat uji prasyarat sebelum uji homogenitas yaitu uji normalitas, oleh karena itu nilai UTS dari siswa sampel penelitian sebelum diuji homogenitasnya harus terlebih dahulu diuji normalitasnya. Berikut daftar nilai UTS kelas eksperimen dan kelas kontrol serta hasil perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas dengan perhitungan manual (*Terlampir*) dan menggunakan SPSS 16 for windows tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Nilai UTS Semester Ganjil

No.	VII-B (Kelas Eksperimen)			VII-C (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai UTS (X_1)	X_1^2	Nama	Nilai UTS (X_2)	X_2^2
1.	B 01	60	3600	C 01	33	1089
2.	B 02	46	2116	C 02	40	1600
3.	B 03	67	4489	C 03	33	1089
4.	B 04	40	1600	C 04	40	1600
5.	B 05	27	729	C 05	53	2809
6.	B 06	33	1089	C 06	40	1600
7.	B 07	60	3600	C 07	53	2809
8.	B 08	33	1089	C 08	46	2116
9.	B 09	33	1089	C 09	33	1089
10.	B 10	67	4489	C 10	53	2809
11.	B 11	33	1089	C 11	47	2209
12.	B 12	53	2809	C 12	80	6400
13.	B 13	40	1600	C 13	47	2209
14.	B 14	20	400	C 14	60	3600
15.	B 15	13	169	C 15	20	400
16.	B 16	87	7569	C 16	47	2209
17.	B 17	40	1600	C 17	40	1600
18.	B 18	40	1600	C 18	20	400

Lanjutan tabel ...

No.	VII-B (Kelas Eksperimen)			VII-C (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai UTS (X_1)	X_1^2	Nama	Nilai UTS (X_2)	X_2^2
19.	B 19	40	1600	C 19	40	1600
20.	B 20	40	1600	C 20	20	400
21.	B 21	53	2809	C 21	60	3600
22.	B 22	80	6400	C 22	40	1600
23.	B 23	40	1600	C 23	20	400
24.	B 24	40	1600	C 24	53	2809
25.	B 25	33	1089	C 25	67	4489
26.	B 26	33	1089	C 26	20	400
27.	B 27	20	400	C 27	27	729
28.	B 28	13	169	C 28	53	2809
29.	B 29	46	2116	C 29	67	4489
30.	B 30	47	2209	C 30	47	2209
31.	B 31	40	1600	C 31	80	6400
32.	B 32	13	169	C 32	47	2209
33.	B 33	47	2209	C 33	60	3600
34.	B 34	40	1600	C 34	77	5929
35.	B 35	80	6400	C 35	33	1089
36.	B 36	47	2209	C 36	67	4489
37.	B 37	47	2209	C 37	33	1089
38.	B 38	67	4489	C 38	47	2209
	Jumlah	1658	84292		1743	90185
	Rata-rata	43.63158			45.86842	

Dari nilai UTS Semester ganjil yang telah diuji normalitas dan diuji homogenitas menggunakan SPSS 16 *for windows* diperoleh tabel hasil *Output* sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil *Output* Uji Normalitas Nilai UTS Semester Ganjil Kelas VII-B (Kelas Eksperimen) dan Kelas VII-C (Kelas Kontrol)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Kelas Eksperimen (VII B)	Kelas Kontrol (VII C)
N	38	38

Lanjutan tabel ...

Normal Parameters ^a	Mean	43.63	45.87
	Std. Deviation	17.972	16.633
Most Extreme Differences	Absolute	.163	.104
	Positive	.163	.104
	Negative	-.119	-.073
Kolmogorov-Smirnov Z		1.002	.644
Asymp. Sig. (2-tailed)		.268	.801
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan hasil *output* uji *kolmogorof-smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal jika memiliki *Asymp.sign* > 0,05. Nilai UTS kelas eksperimen (VII B) memiliki sign 0,268 dan kelas kontrol (VII C) memiliki sign 0,801 yang berarti nilai sign kedua kelas > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Tabel 4.4 Hasil *Output* Uji Homogenitas Nilai UTS Semester Ganjil Kelas VII-B (Kelas Eksperimen) dan Kelas VII-C (Kelas Kontrol)

Test of Homogeneity of Variances

UTS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.029	1	74	.865

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai *homogeneity* pada tabel sign sebesar 0,865. Kriterianya dalam uji homogenitas jika nilai sign > 0,05

maka data homogen, dan jika nilai sign $< 0,05$ maka data tidak homogen. Dari hasil tabel di atas nilai sign 0,865 yang berarti $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen.

Setelah kelas yang dijadikan sampel sudah diuji kehomogenitasannya barulah kelas tersebut dapat digunakan untuk perlakuan model pembelajaran.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah semua data penelitian diperoleh maka selanjutnya akan dilakukan analisis hasil penelitian untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan penelitian, peneliti menguji hipotesis dengan uji $t - test$. Statistik uji ini memerlukan terpenuhinya asumsi bahwa data berdistribusi normal dan variansi kedua data homogen. Tetapi jika data berdistribusi normal, namun variansi kedua data tidak homogen maka menggunakan uji $t' - test$.¹ Analisis data tersebut meliputi uji instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas instrumen, uji prasyarat $t - test$ yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dan yang terakhir uji hipotesis dengan uji $t - test$ untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Analisis data tersebut semuanya menggunakan dua perhitungan yaitu dengan menggunakan *SPSS 16 for windows* dan perhitungan manual (*Terlampir*). Adapun hasilnya sesuai dengan tahap seperti berikut:

¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal. 280

1. Uji Instrumen

Peneliti melakukan validasi terlebih dahulu sebelum memberikan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol agar item yang digunakan untuk *post test* valid atau tidak. Peneliti membuat dua instrumen tes antara lain yaitu instrumen tes yang pertama digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang terdiri dari 5 butir soal essay (uraian) tentang PLSV dan instrumen tes yang kedua digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa yang terdiri dari 5 butir soal essay (uraian) tentang PLSV yang kemudian didiskusikan kepada dosen pembimbing untuk direvisi.

Penelitian ini menggunakan dua jenis validasi, yakni validitas teori dan validitas empiris. Soal-soal tersebut setelah direvisi kemudian melalui validitas teori. Instrumen soal *post test* untuk validitas teori, peneliti meminta bantuan kepada 5 ahli, yaitu Bapak Dr. Muniri, M.Pd., Bapak Miswanto, M.Pd., Ibu Farid Imroatus Sholihah, S.Si, M.Pd., Ibu Mar'atus Sholihah, M.Pd. (Dosen IAIN Tulungagung), dan Ibu Siti Nurhayati, S.Pd. (Guru Matematika SMP Negeri 1 Boyolangu). Hasil uji validitas teori dapat dilihat pada lampiran.

Setelah dinyatakan layak untuk digunakan, maka soal tersebut diuji melalui validitas empiris yakni soal tersebut diujikan kepada siswa kelas VII-A sebanyak 30 responden (siswa kelas yang bukan menjadi sampel penelitian) dari sekolah yang berbeda (sekolah yang bukan menjadi lokasi penelitian)

yang telah sampai pada materi pokok bahasan PLSV yaitu di MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Dan diperoleh data hasil uji coba *Post test* pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Data Nilai Hasil Uji Coba Soal *Post Test* Hasil Belajar

No. Responden	Nomer Soal					Total Skor (Y)
	Nomer 1 (X ₁)	Nomer 2 (X ₂)	Nomer 3 (X ₃)	Nomer 4 (X ₄)	Nomer 5 (X ₅)	
1	20	16	5	20	20	81
2	20	20	5	20	17	82
3	20	10	5	20	18	73
4	16	10	5	20	16	67
5	20	20	5	12	5	62
6	20	20	5	20	16	81
7	13	20	20	5	5	63
8	20	18	5	20	16	79
9	13	20	20	5	5	63
10	20	20	5	5	5	55
11	20	15	5	10	5	55
12	13	20	20	5	5	63
13	13	20	20	5	5	63
14	20	20	5	5	5	55
15	13	20	5	12	5	55
16	20	18	5	5	5	53
17	13	20	20	5	5	63
18	20	20	5	20	5	70
19	20	20	5	20	5	70
20	20	20	5	20	5	70
21	20	20	5	20	5	70
22	20	20	0	2	5	47
23	20	0	5	0	0	25
24	16	0	0	0	0	16
25	16	0	0	0	0	16
26	16	20	5	0	0	41
27	20	20	0	0	0	40
28	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
TOTAL	482	447	190	276	183	1578

Tabel 4.6 Data Nilai Hasil Uji Coba Soal *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis

No. Responden	Nomer Soal					Total Skor (Y)
	Nomer 1 (X ₁)	Nomer 2 (X ₂)	Nomer 3 (X ₃)	Nomer 4 (X ₄)	Nomer 5 (X ₅)	
1	20	20	20	20	20	100
2	20	15	20	20	0	75
3	20	17	20	20	0	77
4	20	20	20	20	0	80
5	20	17	10	5	20	72
6	20	20	20	0	0	60
7	10	15	0	0	0	35
8	20	17	20	20	0	77
9	20	17	18	0	0	55
10	20	20	10	5	0	55
11	20	20	0	0	0	40
12	15	20	0	1	0	36
13	15	15	0	0	0	30
14	20	17	16	0	0	53
15	20	17	18	0	0	55
16	20	20	0	0	0	40
17	15	20	0	0	0	35
18	20	0	0	0	0	20
19	20	0	0	0	0	20
20	20	20	0	0	0	40
21	20	18	0	0	0	38
22	20	0	0	0	0	20
23	5	0	0	0	0	5
24	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0
26	20	0	0	0	0	20
27	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0
TOTAL	440	345	192	111	40	1138

Setelah data terkumpul kemudian hasilnya di uji validitas dan uji reliabilitasnya dengan menggunakan perhitungan secara manual (*Terlampir*) dan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 *for windows* sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Perhitungan validitas tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* secara manual (*Terlampir*) dan bantuan program SPSS 16 *for windows* sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Output Uji Validitas Soal Post Test Hasil Belajar

		Correlations					
		Nomer1	Nomer2	Nomer3	Nomer4	Nomer5	TotalSkor
Nomer1	Pearson Correlation	1	.558**	-.024	.498**	.413*	.694**
	Sig. (2-tailed)		.001	.901	.005	.023	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer2	Pearson Correlation	.558**	1	.461*	.423*	.316	.807**
	Sig. (2-tailed)	.001		.010	.020	.088	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer3	Pearson Correlation	-.024	.461*	1	-.002	.092	.431*
	Sig. (2-tailed)	.901	.010		.992	.629	.017
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer4	Pearson Correlation	.498**	.423*	-.002	1	.782**	.792**
	Sig. (2-tailed)	.005	.020	.992		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer5	Pearson Correlation	.413*	.316	.092	.782**	1	.741**
	Sig. (2-tailed)	.023	.088	.629	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30
TotalSkor	Pearson Correlation	.694**	.807**	.431*	.792**	.741**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.017	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

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

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

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Jika $r_{x,y} > 0,30$ maka instrumen valid konstruk.

Jika $r_{x,y} < 0,30$ maka instrumen tidak valid konstruk.

Tabel 4.8 Kategori Uji Validitas Per-item Soal *Post Test* Hasil Belajar

No.	r hitung	r kritis	Keputusan
$r_{x_1,y}$	0,6941	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_2,y}$	0,8070	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_3,y}$	0,4309	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_4,y}$	0,7924	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_5,y}$	0,7409	0,30	Valid Konstruk

Tabel 4.9 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{x,y} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/ sangat baik
$0,70 \leq r_{x,y} < 0,90$	Tinggi	Tepat/ baik
$0,40 \leq r_{x,y} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/ cukup baik
$0,20 \leq r_{x,y} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/ buruk
$r_{x,y} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/ sangat buruk

Jika nilai tersebut diinterpretasikan menurut kriteria koefisien korelasi

Guiliford:

- Maka nilai $r_{x_1,y} = 0,6941$ berada pada kategori sedang. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 1 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah cukup tepat/ cukup baik.
- Maka nilai $r_{x_2,y} = 0,8070$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 2 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.
- Maka nilai $r_{x_3,y} = 0,4309$ berada pada kategori sedang. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 3 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah cukup tepat/ cukup baik.

- d) Maka nilai $r_{x_4,y} = 0,7924$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 4 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.
- e) Maka nilai $r_{x_5,y} = 0,7409$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 5 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.

Tabel 4.10 Hasil *Output* Uji Validitas Soal *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis

		Correlations					
		Nomer 1	Nomer 2	Nomer 3	Nomer 4	Nomer 5	Total Skor
Nomer 1	Pearson Correlation	1	.659**	.487**	.328	.177	.753**
	Sig. (2-tailed)		.000	.006	.076	.350	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer 2	Pearson Correlation	.659**	1	.528**	.360	.211	.802**
	Sig. (2-tailed)	.000		.003	.051	.264	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer 3	Pearson Correlation	.487**	.528**	1	.719**	.264	.840**
	Sig. (2-tailed)	.006	.003		.000	.159	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer 4	Pearson Correlation	.328	.360	.719**	1	.318	.741**
	Sig. (2-tailed)	.076	.051	.000		.087	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Nomer 5	Pearson Correlation	.177	.211	.264	.318	1	.455*
	Sig. (2-tailed)	.350	.264	.159	.087		.011
	N	30	30	30	30	30	30
Total Skor	Pearson Correlation	.753**	.802**	.840**	.741**	.455*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.011	
	N	30	30	30	30	30	30

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

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

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Jika $r_{x,y} > 0,30$ maka instrumen valid konstruk.

Jika $r_{x,y} < 0,30$ maka instrumen tidak valid konstruk.

Tabel 4.11 Kategori Uji Validitas Per-item Soal *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	r hitung	r kritis	Keputusan
$r_{x_1,y}$	0,7534	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_2,y}$	0,8020	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_3,y}$	0,8401	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_4,y}$	0,7411	0,30	Valid Konstruk
$r_{x_5,y}$	0,4551	0,30	Valid Konstruk

Tabel 4.12 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{x,y} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/ sangat baik
$0,70 \leq r_{x,y} < 0,90$	Tinggi	Tepat/ baik
$0,40 \leq r_{x,y} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/ cukup baik
$0,20 \leq r_{x,y} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/ buruk
$r_{x,y} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/ sangat buruk

Jika nilai tersebut diinterpretasikan menurut kriteria koefisien korelasi

Guiliford:

- Maka nilai $r_{x_1,y} = 0,7534$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 1 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.
- Maka nilai $r_{x_2,y} = 0,8020$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 2 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.
- Maka nilai $r_{x_3,y} = 0,8401$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 3 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.

- d) Maka nilai $r_{x_4,y} = 0,7411$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 4 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah tepat/ baik.
- e) Maka nilai $r_{x_5,y} = 0,4551$ berada pada kategori sedang. Artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 5 dalam mengukur hasil belajar siswa adalah cukup tepat/ cukup baik.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah seluruh item soal tersebut reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Untuk uji reliabilitas peneliti menggunakan cara manual (*Terlampir*) dan pogram SPSS 16 for windows dengan rumus *Alpa Cronbach* dengan ketentuan jika nilai *Alpa Cronbach* $> 0,3$ maka instrumen dikatakan reliabel. Adapun hasil output uji reliabilitas *post test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Output Uji Reliabilitas Soal Post Test Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.733	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas SPSS di atas, dapat dilihat nilai reliabel pada kolom *Cronbach's alpha* jika $r > 0,30$ maka instrumen reliabel dan jika $r < 0,30$ maka instrumen tidak reliabel. Tabel di atas menunjukkan nilai r pada kolom *Cronbach's alpha* adalah 0,7333, jadi $0,7333 > 0,30$ maka instrumen reliabel.

Tabel 4.14 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

Jika nilai tersebut diinterpretasikan menurut kriteria koefisien korelasi Guiliford, maka nilai $r = 0,7333$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut tetap/ baik. Dengan kata lain, jika instrument tersebut diberikan pada subjek yang sama oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau tetap.

Adapun hasil output SPSS per-item soal adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil *Output* Uji Reliabilitas Per-item Soal *Post Test* Hasil Belajar

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Skor Butir Soal Nomer 1	36.53	438.189	.526	.679
Skor Butir Soal Nomer 2	37.70	355.390	.633	.627
Skor Butir Soal Nomer 3	46.27	514.547	.181	.790
Skor Butir Soal Nomer 4	43.40	352.386	.596	.645
Skor Butir Soal Nomer 5	46.50	425.983	.594	.657

Berdasarkan tabel tersebut kriteria peritem soal menurut kriteria kereliabelan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.16 Kategori Uji Reliabilitas Per-item Soal *Post Test* Hasil Belajar

<i>r</i> hitung	<i>r</i> kritis	Keputusan
0,679	0,30	Reliabel
0,627	0,30	Reliabel
0,790	0,30	Reliabel
0,645	0,30	Reliabel
0,657	0,30	Reliabel

Karena kategori reliabilitas per-item soal semuanya dinyatakan reliabel, sehingga dapat disimpulkan instrumen reliabel.

Tabel 4.17 Hasil *Output* Uji Reliabilitas Soal *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.784	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas SPSS diatas, dapat dilihat nilai reliabel pada kolom *Cronbach's alpha* jika $r > 0,30$ maka instrumen reliabel dan jika $r < 0,30$ maka instrumen tidak reliabel. Tabel diatas menunjukkan nilai r pada kolom *Cronbach's alpha* adalah 0,784, jadi $0,784 > 0,30$ maka instrumen reliabel.

Tabel 4.18 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/ baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

Jika nilai tersebut diinterpretasikan menurut kriteria koefisien korelasi Guiliford, maka nilai $r = 0,784$ berada pada kategori tinggi. Artinya, tingkat keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut tetap/ baik. Dengan kata lain, jika instrument tersebut diberikan pada subjek yang sama oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau tetap.

Adapun hasil output SPSS per-item soal adalah sebagai berikut:

Tabel 4.19 Hasil Output Uji Reliabilitas Per-item Soal Post Test
Kemampuan Komunikasi Matematis

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Skor Butir Soal Nomer 1	22.93	538.892	.587	.734
Skor Butir Soal Nomer 2	26.10	497.541	.621	.723
Skor Butir Soal Nomer 3	31.20	476.234	.711	.687
Skor Butir Soal Nomer 4	33.90	563.403	.587	.735
Skor Butir Soal Nomer 5	36.27	721.651	.301	.809

Berdasarkan tabel tersebut kriteria peritem soal menurut kriteria kereliabelan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.20 Kategori Uji Reliabilitas Per-item Soal Post Test
Kemampuan Komunikasi Matematis

<i>r</i> hitung	<i>r</i> kritis	Keputusan
0,734	0,30	Reliabel
0,723	0,30	Reliabel
0,687	0,30	Reliabel
0,735	0,30	Reliabel
0,809	0,30	Reliabel

Karena kategori reliabilitas per-item soal semuanya dinyatakan reliabel, sehingga dapat disimpulkan instrumen reliabel.

2. Uji Prasyarat

Adapun data nilai *post test* hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII-B (kelas eksperimen) dan kelas VII-C (kelas kontrol) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21 Data Nilai *Post Test* Hasil Belajar Matematika

No.	VII-B (Kelas Eksperimen)			VII-C (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai (X_1)	X_1^2	Nama	Nilai (X_2)	X_2^2
1.	B 01	54	2916	C 01	41	1681
2.	B 02	34	1156	C 02	42	1764
3.	B 03	49	2401	C 03	44	1936
4.	B 04	35	1225	C 04	37	1369
5.	B 05	45	2025	C 05	58	3364
6.	B 06	44	1936	C 06	38	1444
7.	B 07	55	3025	C 07	43	1849
8.	B 08	45	2025	C 08	41	1681
9.	B 09	78	6084	C 09	65	4225
10.	B 10	82	6724	C 10	44	1936
11.	B 11	41	1681	C 11	45	2025
12.	B 12	49	2401	C 12	64	4096
13.	B 13	63	3969	C 13	48	2304
14.	B 14	46	2116	C 14	50	2500
15.	B 15	51	2601	C 15	32	1024
16.	B 16	82	6724	C 16	58	3364
17.	B 17	94	8836	C 17	34	1156
18.	B 18	46	2116	C 18	44	1936
19.	B 19	69	4761	C 19	43	1849
20.	B 20	45	2025	C 20	45	2025
21.	B 21	82	6724	C 21	42	1764
22.	B 22	100	10000	C 22	48	2304
23.	B 23	57	3249	C 23	45	2025
24.	B 24	51	2601	C 24	64	4096
25.	B 25	41	1681	C 25	45	2025
26.	B 26	43	1849	C 26	38	1444
27.	B 27	45	2025	C 27	47	2209
28.	B 28	47	2209	C 28	38	1444
29.	B 29	44	1936	C 29	36	1296
30.	B 30	45	2025	C 30	41	1681

Lanjutan tabel ...

No.	VII-B (Kelas Eksperimen)			VII-C (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai (X_1)	X_1^2	Nama	Nilai (X_2)	X_2^2
31.	B 31	58	3364	C 31	60	3600
32.	B 32	45	2025	C 32	50	2500
33.	B 33	70	4900	C 33	48	2304
34.	B 34	47	2209	C 34	54	2916
35.	B 35	98	9604	C 35	30	900
36.	B 36	46	2116	C 36	45	2025
37.	B 37	52	2704	C 37	56	3136
38.	B 38	68	4624	C 38	43	1849
Jumlah		2146	132592		1746	83046
Rata-rata		56,4736			45,9473	

Tabel 4.22 Data Nilai Post Test Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	VII-B (Kelas Eksperimen)			VII-C (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai (X_1)	X_1^2	Nama	Nilai (X_2)	X_2^2
1.	B 01	35	1225	C 01	21	441
2.	B 02	27	729	C 02	33	1089
3.	B 03	49	2401	C 03	20	400
4.	B 04	29	841	C 04	40	1600
5.	B 05	45	2025	C 05	25	625
6.	B 06	40	1600	C 06	25	625
7.	B 07	31	961	C 07	20	400
8.	B 08	40	1600	C 08	23	529
9.	B 09	57	3249	C 09	70	4900
10.	B 10	84	7056	C 10	28	784
11.	B 11	32	1024	C 11	21	441
12.	B 12	51	2601	C 12	52	2704
13.	B 13	45	2025	C 13	67	4489
14.	B 14	52	2704	C 14	30	900
15.	B 15	47	2209	C 15	23	529
16.	B 16	88	7744	C 16	22	484
17.	B 17	75	5625	C 17	20	400
18.	B 18	43	1849	C 18	35	1225
19.	B 19	75	5625	C 19	20	400
20.	B 20	50	2500	C 20	35	1225
21.	B 21	53	2809	C 21	40	1600
22.	B 22	73	5329	C 22	45	2025
23.	B 23	40	1600	C 23	28	784
24.	B 24	28	784	C 24	70	4900
25.	B 25	33	1089	C 25	20	400
26.	B 26	46	2116	C 26	53	2809
27.	B 27	57	3249	C 27	22	484
28.	B 28	25	625	C 28	25	625
29.	B 29	38	1444	C 29	20	400

Lanjutan tabel ...

No.	VII-B (Kelas Eksperimen)			VII-C (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai (X_1)	X_1^2	Nama	Nilai (X_2)	X_2^2
30.	B 30	38	1444	C 30	22	484
31.	B 31	46	2116	C 31	60	3600
32.	B 32	52	2704	C 32	37	1369
33.	B 33	76	5776	C 33	52	2704
34.	B 34	37	1369	C 34	69	4761
35.	B 35	61	3721	C 35	25	625
36.	B 36	45	2025	C 36	30	900
37.	B 37	45	2025	C 37	40	1600
38.	B 38	74	5476	C 38	30	900
Jumlah		1862	101294		1318	55160
Rata-rata		49,00			34,68421	

Uji prasyarat untuk uji hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas peneliti menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan program *SPSS 16 For Windows* dan perhitungan secara manual (*Terlampir*). Pengujian normalitas dilakukan terhadap hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan ketentuan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak (data berdistribusi tidak normal), dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima (data berdistribusi normal). Berikut adalah hasil output dari uji normalitas hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *SPSS 16 For Windows*:

Tabel 4.23 Hasil Uji Normalitas Nilai *Post Test* Hasil Belajar

Matematika

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Skor Post Test Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Skor Post Test Hasil Belajar Kelas Kontrol
N		38	38
Normal Parameters ^a	Mean	56.47	45.95
	Std. Deviation	17.553	8.733
Most Extreme Differences	Absolute	.206	.175
	Positive	.206	.175
	Negative	-.136	-.075
Kolmogorov-Smirnov Z		1.269	1.077
Asymp. Sig. (2-tailed)		.080	.196
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan hasil *output* uji *kolmogorof-smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data nilai post test hasil belajar matematika siswa kelas VII-B (kelas eksperimen) dan kelas VII-C (kelas kontrol) berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.sign* $> 0,05$. Nilai post test kelas eksperimen memiliki *sign* 0,080 dan kelas kontrol memiliki *sign* 0,196 yang berarti nilai *sign* kedua kelas $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Tabel 4.24 Hasil Uji Normalitas Nilai *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematika

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Skor Post Test Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	Skor Post Test Komunikasi Matematis Kelas Kontrol
N		38	38
Normal Parameters ^a	Mean	49.00	34.68
	Std. Deviation	16.486	15.978
Most Extreme Differences	Absolute	.141	.194
	Positive	.141	.194
	Negative	-.111	-.179
Kolmogorov-Smirnov Z		.869	1.197
Asymp. Sig. (2-tailed)		.437	.114
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan hasil *output* uji *kolmogorof-smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data nilai post test kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII-B (kelas eksperimen) dan kelas VII-C (kelas kontrol) berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.sign* > 0,05. Nilai post test kelas eksperimen memiliki sign 0,437 dan kelas kontrol memiliki sign 0,114 yang berarti nilai sign kedua kelas > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas peneliti menggunakan uji Levene's test dengan menggunakan program SPSS 16 For Windows dan perhitungan secara manual menggunakan uji F (Terlampir). Data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah data nilai *post test* hasil belajar matematika dan data nilai *post test* kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut adalah hasil output dari uji homogenitas hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan SPSS 16 For Windows:

Tabel 4.25 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Post Test* Hasil Belajar Matematika

Test of Homogeneity of Variances

X1 dan X2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
15.183	1	74	.000

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai *homogeneity* pada tabel sign sebesar 0,000. Kriterianya dalam uji homogenitas jika nilai sign $> 0,05$ maka data homogen, dan jika nilai sign $< 0,05$ maka data tidak homogen. Dari hasil tabel di atas nilai sign 0,000 yang berarti $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak homogen.

Tabel 4.26 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematika

Test of Homogeneity of Variances

X1 dan X2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.002	1	74	.967

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai *homogeneity* pada tabel sign sebesar 0,967. Kriterianya dalam uji homogenitas jika nilai sign $> 0,05$ maka data homogen, dan jika nilai sign $< 0,05$ maka data tidak homogen. Dari hasil tabel di atas nilai sign 0,967 yang berarti $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini untuk pengujian hipotesis peneliti menggunakan uji t atau biasa disebut $t - test$, uji t' atau biasa disebut $t' - test$ dan uji manova. Peneliti menggunakan dua rumus uji $t - test$ yang berbeda dikarenakan pada data post test hasil belajar matematika menunjukkan bahwa data tersebut tidak homogen. Telah dijelaskan sebelumnya di dalam teknik parametrik, bahwa jika data berdistribusi normal, namun variansi kedua data tidak homogen maka menggunakan uji $t' - test$. Untuk uji $t - test$ memerlukan terpenuhinya asumsi bahwa data berdistribusi normal dan

variansi kedua data homogen.² Uji *t – test* ini digunakan peneliti untuk menguji hipotesis data hasil post test kemampuan komunikasi matematis karena data tersebut memenuhi asumsi dari uji *t – test* tersebut. Sedangkan uji manova digunakan untuk menguji hipotesis dari variabel *independent* terhadap dua variabel *dependent* secara bersama-sama. Uji hipotesis dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan perhitungan manual (*Terlampir*) dan SPSS 16 For Windows. Berikut adalah hasil *output* penghitungan uji hipotesis dengan SPSS 16 For Windows adalah sebagai berikut:

Tabel 4.27 Hasil Uji Hipotesis Nilai Post Test Hasil Belajar

Matematika

Group Statistics					
Grup	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
X1 dan X2	RME	38	56.47	17.553	2.847
	Non RME	38	45.95	8.733	1.417

Tabel 4.28 Hasil Uji Hipotesis Nilai Post Test Hasil Belajar

Matematika

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

² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal. 280

Lanjutan tabel ...

X1 dan X2	Equal variances assumed	15.183	.000	3.310	74	.001	10.526	3.180	4.189	16.863
	Equal variances not assumed			3.310	54.261	.002	10.526	3.180	4.151	16.902

Berdasarkan pada tabel 4.27 di atas, dapat terlihat bahwa pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran RME dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa memiliki rata-rata hasil belajar matematika (*mean*) sebesar 56,47. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa memiliki rata-rata hasil belajar matematika (*mean*) sebesar 45,95. Dengan demikian kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran RME memiliki rata-rata hasil belajar matematika lebih tinggi dibanding dengan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya untuk hasil *output SPSS 16 for windows* dapat dilihat pada tabel 4.28 di atas. Terdapat dua kolom pada *Independent Samples Test*. Pada kolom yang pertama dari *output* di atas diperoleh nilai *P – value* untuk Levene's test sebesar 0,000, karena nilai tersebut $< \alpha = 0,05$, maka *varians* kedua data tidak homogen. Nilai yang ada pada kolom *t* merupakan nilai *t_{hitung}* yang diperoleh dari hasil perhitungan. Nilai *t* pada baris pertama merupakan nilai hasil *uji t* jika *varians* kedua data homogen (*equal variances assumed*), sementara nilai *t* pada baris kedua merupakan nilai hasil *uji t'* yang digunakan jika *varians* kedua data tidak homogen (*equal variances not*

assumed). Karena hasil uji Levene's test menyatakan kedua *varians* tidak homogen, maka nilai t_{hitung} yang digunakan adalah yang berdasarkan uji t' , yaitu sebesar 3,310 dengan $P - value$ sebesar 0,002. Nilai $P - value < \alpha = 0,05$ yaitu $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya, pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.

Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

a. Menghitung nilai S_{pooled}

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

Dimana,

$$S_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{132592 - \frac{(2146)^2}{38}}{38 - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{132592 - 121192,5263}{37}$$

$$S_t^2 = \frac{11399,47368}{37}$$

$$S_t^2 = 308,0938834$$

Dan,

$$S_c^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_c^2 = \frac{83046 - \frac{(1746)^2}{38}}{38 - 1}$$

$$S_c^2 = \frac{83046 - 80224,11}{37}$$

$$S_c^2 = \frac{2821,895}{37}$$

$$S_c^2 = 76,26743$$

Maka,

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

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(38 - 1)308,0938834 + (38 - 1)76,26743}{38 + 38}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(37)308,0938834 + (37)76,26743}{76}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{11399,47368 + 2821,89491}{76}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{14221,36859}{76}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{187,123271}$$

$$S_{pooled} = 13,6793$$

b. Menghitung nilai *Cohen's d effect size*

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

$$d = \frac{56,4736 - 45,9473}{13,6793}$$

$$d = \frac{10,5263}{13,6793}$$

$$d = 0,7695 = 0,8$$

Berdasarkan perhitungan *Cohen's d effect size* besar pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu adalah sebesar 0,8.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa di dalam tabel interpretasi nilai *Cohen's d effect size* tergolong *large* atau tinggi dengan presentase 79%.

Tabel 4.29 Hasil Uji Hipotesis Nilai *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis

Group Statistics					
Grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
X1 dan X2	RME	38	49.00	16.486	2.674
	Non RME	38	34.68	15.978	2.592

Tabel 4.30 Hasil Uji Hipotesis Nilai *Post Test* Kemampuan Komunikasi Matematis

		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
X1 dan X2	Equal variances assumed	.002	.967	3.844	74	.000	14.316	3.724	6.895	21.737
	Equal variances not assumed			3.844	73.928	.000	14.316	3.724	6.895	21.737

Berdasarkan pada tabel 4.29 di atas, dapat terlihat bahwa pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran RME dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa memiliki rata-rata kemampuan komunikasi matematis (*mean*) sebesar 49,00. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa memiliki rata-rata kemampuan komunikasi matematis (*mean*) sebesar 34,68. Dengan demikian kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran RME memiliki rata-rata kemampuan komunikasi matematis lebih tinggi dibanding dengan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya untuk hasil *output* SPSS 16 For Windows dapat dilihat pada tabel 4.30 di atas. Terdapat dua kolom pada *Independent Samples Test*. Pada kolom yang pertama dari *output* di atas diperoleh nilai *P – value* untuk Levene’s test sebesar 0,967, karena nilai tersebut $> \alpha = 0,05$, maka *varians* kedua data homogen. Nilai yang ada pada kolom *t* merupakan nilai t_{hitung} yang diperoleh dari hasil perhitungan. Nilai *t* pada baris pertama merupakan nilai hasil *uji t* jika *varians* kedua data homogen (*equal variances assumed*), sementara nilai *t* pada baris kedua merupakan nilai hasil *uji t'* yang digunakan jika *varians* kedua data tidak homogen (*equal variances not assumed*). Karena hasil uji Levene’s test menyatakan kedua *varians* homogen, maka nilai t_{hitung} yang digunakan adalah yang berdasarkan *uji t*, yaitu sebesar 3,844 dengan *P – value* sebesar 0,000. Nilai *P – value* $< \alpha = 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya, pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.

Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai S_{pooled}

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

Dimana,

$$S_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{101294 - \frac{(1862)^2}{38}}{38 - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{101294 - 91238}{37}$$

$$S_t^2 = \frac{10056}{37}$$

$$S_t^2 = 271,7837$$

Dan,

$$S_c^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n - 1}$$

$$S_c^2 = \frac{55160 - \frac{(1318)^2}{38}}{38 - 1}$$

$$S_c^2 = \frac{55160 - 45713,78947}{37}$$

$$S_c^2 = \frac{9446,210526}{37}$$

$$S_c^2 = 255,3029$$

Maka,

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

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(38 - 1)271,7837 + (38 - 1)255,3029}{38 + 38}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(37)271,7837 + (37)255,3029}{76}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{10056 + 9446,207}{76}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{19502,2}{76}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{256,608}$$

$$S_{pooled} = 16,01899$$

b. Menghitung nilai *Cohen's d effect size*

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

$$d = \frac{49,00 - 34,68421}{16,01899}$$

$$d = \frac{14,31579}{16,01899}$$

$$d = 0,8936 = 0,9$$

Berdasarkan perhitungan *Cohen's d effect size* besar pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu adalah sebesar 0,9.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa di dalam tabel interpretasi nilai *Cohen's d effect size* tergolong *large* atau tinggi dengan presentase 82%.

Tabel 4.31 Hasil Uji Hipotesis Nilai *Post Test* Hasil Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.933	5.122E2 ^a	2.000	73.000	.000
	Wilks' Lambda	.067	5.122E2 ^a	2.000	73.000	.000
	Hotelling's Trace	14.032	5.122E2 ^a	2.000	73.000	.000
	Roy's Largest Root	14.032	5.122E2 ^a	2.000	73.000	.000
Pembelajaran	Pillai's Trace	.175	7.765 ^a	2.000	73.000	.001
	Wilks' Lambda	.825	7.765 ^a	2.000	73.000	.001
	Hotelling's Trace	.213	7.765 ^a	2.000	73.000	.001
	Roy's Largest Root	.213	7.765 ^a	2.000	73.000	.001

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Pembelajaran

Berdasarkan pada tabel 4.31 di atas, hasil *output* SPSS 16 for windows menunjukkan hasil pengujian manova bahwa jika dilihat pada baris dimana terdapat variabel bebas “pembelajaran”, angka-angka signifikansi hasil pengujian berdasarkan pada *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* menunjukkan 0,001. Nilai sign. $0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Artinya, pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang bertujuan untuk menggambarkan pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu. Berikut tabel rekapitulasi hasil penelitian yang didapat oleh peneliti:

Tabel 4.32 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No.	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.	$t_{hitung} = 3,310$ Nilai $S_{pooled} = 13,6793$	$t_{tabel} = 2,026$ (Taraf Signifikansi = 0,05) Nilai $S_{pooled} = 13,6793 = 0,7695 = 0,8 = 79\%$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak Tinggi	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu. Sedangkan besar pengaruhnya adalah sebesar $0,8 = 79\%$ tergolong tinggi.
2.	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.	$t_{hitung} = 3,844$ $S_{pooled} = 16,01899$	$t_{tabel} = 1,992$ (Taraf Signifikansi = 0,05) $S_{pooled} = 16,01899 = 0,8936 = 0,9 = 82\%$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak Tinggi	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu. Sedangkan besar pengaruhnya adalah sebesar $0,9 = 82\%$ tergolong tinggi.
3.	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar dan	Signifikan si= 0,001	Taraf Signifikansi = 0,05	$0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak	Ada pengaruh penerapan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar dan

Lanjutan tabel ...

No.	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
	kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.				kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi PLSV kelas VII di SMP Negeri 1 Boyolangu.