

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 pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan komputer aplikasi *Ms. Power point* yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan segitiga di kelas VII SMPN 2 Sumbergempol tahun ajaran 2015/2016. Dengan mengacu pada tujuan penelitian yaitu: 1) untuk mengetahui pengaruh pendekatan *realistic mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016. 2) Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara memberikan beberapa perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dengan pendekatan RME dan kelas kontrol dengan konvensional. Penelitian dilakukan di SMPN 2 Sumbergempol dengan sejarah dan struktur organisasi terlampir (*Lampiran....*), yang mengambil populasi di kelas VII yaitu kelas VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, VII-H, dengan jumlah 208 siswa, sampel penelitian yang

diambil adalah kelas VII-A dan kelas VII-B dengan nama siswa terlampir (*lampiran ..*). Pemilihan kelas dilakukan sebelum penelitian dilakukan, yang berdasarkan pada wawancara dari guru kelas dimana kelas yang digunakan penelitian harus memiliki rata-rata yang sama karena peneliti ingin menganalisis data hasil penelitian dengan uji *t-test*, selain itu peneliti juga membuktikan bahwa kedua kelas itu memiliki rata-rata yang sama dengan menguji homogenitas nilai UAS Semester Ganjil, adapun data nilai UAS Semester Ganjil dan hasil perhitungan Uji Homogenitas dengan perhitungan manual dan menggunakan *SPSS 16,00* tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nilai UAS Semester Ganjil

No	VII-A (Kelas Eksperimen)			VII-B (Kelas Kontrol)		
	nama	Nilai UAS (x_1)	x_1^2	Nama	Nilai UAS (x_2)	x_2^2
1	AAR	79	6241	ACG	79	6241
2	AKA	78	6084	CSP	78	6084
3	AS	79	6241	DAF	79	6241
4	AP	83	6889	DY	79	6241
5	ADS	82	6724	ENR	82	6724
6	AS	82	6724	ERL	80	6400
7	ATW	80	6400	FCM	79	6241
8	DRS	78	6084	FPA	77	5929
9	DAS	77	5929	IWA	80	6400
10	DMF	85	7225	LBS	76	5776
11	ASS	79	6241	LT	80	6400
12	EJ	79	6241	ML	80	6400
13	HS	78	6084	MRM	79	6241
14	MS	80	6400	MFR	79	6241
15	MIF	79	6241	MNS	79	6241
16	NK	80	6400	NCR	79	6241
17	RMN	82	6724	NIS	77	5929
18	RSA	80	6400	PB	76	5776

No	VII-A (Kelas Eksperimen)			VII-B (Kelas Kontrol)		
	nama	Nilai UAS (x_1)	x_1^2	Nama	Nilai UAS (x_2)	x_2^2
19	RME	79	6241	RDS	79	6241
20	SLS	80	6400	RIB	76	5776
21	SP	77	5929	SSA	79	6241
22	SAA	79	6241	SA	79	6241
23	SW	79	6241	WRW	79	6241
24	SF	79	6241	YTS	79	6241
25	WBP	79	6241	YAR	78	6084
26	YS	79	6241	YP	80	6400
Jumlah		2071	165047		2047	161211
Rata-rata		79,653846	6347,96154		78,7307692	6200,423

Dari nilai UAS Semester ganjil yang telah diuji homogenitas menggunakan SPSS 16,00, diperoleh tabel hasil *Output* sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil *Output* Uji Homogenitas UAS Sem 1

Test of Homogeneity of Variances			
nilai posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.218	1	50	.275

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat nilai *homgenity* pada tabel sign yaitu 0,275. 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 diatas nilai sign 0,275 yang berarti > 0,05 maka data bisa dikatakan homogen.

Selain menggunakan SPSS 16,00 uji homogenitas juga dihitung manual dengan uji Harley, yang hasilnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Varian Eksperimen} = SD_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{(N-1)} \\
 &= \frac{(165047) - \frac{(2071)^2}{26}}{(26-1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{165047 - 164963,12}{25} = 3,355 \text{ (terbesar)} \\
\text{Varian Kontrol} = SD_2^2 &= \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{(N-1)} \\
&= \frac{(161211) - \frac{(2047)^2}{26}}{(26-1)} \\
&= \frac{161211 - 161161,88}{26} = 1,889 \text{ (terkecil)} \\
F_{Hitung} &= \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \\
&= \frac{3,355}{1,889} = 1,776
\end{aligned}$$

Diketakui *dk* pembilang = $n - 1 = 25 - 1 = 25$ varian terbesar, *dk* penyebut = $25 - 1 = 24 - 1 = 26$ varian terkecil, dilihat pada $F_{tabel} = 1,96$. Karena $F_{hitung} = 1,776 < F_{tabel} = 1,98$ maka data homogen.

Setelah kelas yang dijadikan sampel sudah diuji kehomogenitasannya barulah kelas tersebut dapat digunakan untuk perlakuan pendekatan pembelajaran. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode tes dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah sarana prasana, keadaan guru dan siswa serta proses pembelajaran matematika sebelum penelitian dan pada saat penelitian. Metode tes digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi segitiga siswa kelas VII SMP Sumbergempol. Sedangkan metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah dan foto kegiatan penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII A dan VII B SMPN 2 Sumbergempol mulai tanggal 19 – 30 April 2016. Jumlah waktu pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kontrol sama yaitu 4 jam pelajaran

(2 kali pertemuan), dengan rincian 2 jam pemberian perlakuan pendekatan pembelajaran dan 2 jam pelajaran untuk tes. Pokok materi yang disampaikan pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu segitiga. Pelaksanaan pembelajaran penelitian sesuai dengan racangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang terlampir (*lampiran*), pada kelas eksperimen yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) sedangkan kelas kontrol pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Berkaitan dengan metode tes, dalam hal ini peneliti memberi *post test* berupa 5 soal uraian mengenai segitiga yang telah diuji tingkat validitas kepada beberapa beberapa ahli matematika yaitu dari Ibu Dr. Eny Setyowati dan guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMPN 2 Sumbergempol yaitu Ibu Nashokah, S.Pd.

Peneliti juga mengadakan tes validasi soal dan reliabilitas soal pada 13 siswa kelas VIII dan IX yang dipilih secara acak dimana siswa tersebut tidak dijadikan sampel tes. Adapun data hasil uji coba soal tersebut adalah sebagai berikut:

(tabel 4.3 Uji Coba Soal Posttest....) Halaman berikutnya.

Tabel 4.3 Uji Coba Soal *Posttest*

kode siswa		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Y	y^2	x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2	$x_1 \cdot y$	$x_2 \cdot y$	$x_3 \cdot y$	$x_4 \cdot y$	$x_5 \cdot y$
1	AF	18	12	15	14	15	74	5476	324	144	225	196	225	1332	888	1110	1036	1110
2	ADA	12	10	20	10	13	65	4225	144	100	400	100	169	780	650	1300	650	845
3	CSD	20	20	20	20	20	100	10000	400	400	400	400	400	2000	2000	2000	2000	2000
4	LF	14	16	13	16	20	79	6241	196	256	169	256	400	1106	1264	1027	1264	1580
5	MJA	20	12	15	12	15	74	5476	400	144	225	144	225	1480	888	1110	888	1110
6	MS	20	20	20	20	20	100	10000	400	400	400	400	400	2000	2000	2000	2000	2000
7	NDI	16	14	15	18	10	73	5329	256	196	225	324	100	1168	1022	1095	1314	730
8	OS	14	16	20	16	15	81	6561	196	256	400	256	225	1134	1296	1620	1296	1215
9	SA	20	20	20	20	20	100	10000	400	400	400	400	400	2000	2000	2000	2000	2000
10	SS	14	10	13	20	12	69	4761	196	100	169	400	144	966	690	897	1380	828
11	TPA	14	20	15	12	12	73	5329	196	400	225	144	144	1022	1460	1095	876	876
12	UM	14	12	17	20	20	83	6889	196	144	289	400	400	1162	996	1411	1660	1660
13	VP	20	20	20	16	20	96	9216	400	400	400	256	400	1920	1920	1920	1536	1920
Jumlah		216	216	202	223	214	212	1067	89503	3704	3340	3927	3676	3632	18070	17074	18585	17900

Setelah soal yang akan digunakan dalam penelitian benar-benar valid dan reliabel yang perhitungannya di syarat pengujian hipotesis, maka soal tersebut dapat digunakan untuk penelitian. Peneliti menggunakan soal tersebut untuk *post test*, *post test* tersebut diberikan kepada kedua kelas yang dijadikan sampel pada penelitian setelah diberi perlakuan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Tahap selanjutnya setelah data *post test* hasil belajar dikumpulkan barulah peneliti melakukan analisis data. Analisis data yang pertama dilakukan yaitu uji prasyarat yang mencakup uji homogenitas dan uji normalitas. Uji prasyarat ini digunakan karena pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test* yaitu mencari perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol yang kemudian dicari pengaruhnya dari rata-rata hasil belajar siswa. Adapun hasil belajar siswa yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data *Post test* Hasil Belajar Siswa

No	VII-A (Kelas Eksperimen)			VII-B (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai Post test (x_1)	x_1^2	Nama	Nilai Post test (x_2)	x_2^2
1	AAR	90	8100	ACG	60	3600
2	AKA	80	6400	CSP	50	2500
3	AS	80	6400	DAF	75	5625
4	AP	85	7225	DY	80	6400
5	ADS	65	4225	ENR	90	8100
6	AS	80	6400	ERL	80	6400
7	ATW	100	10000	FCM	50	2500
8	DRS	80	6400	FPA	60	3600
9	DAS	65	4225	IWA	90	8100
10	DMF	75	5625	LBS	65	4225
11	ASS	65	4225	LT	90	8100
12	EJ	100	10000	ML	75	5625
13	HS	60	3600	MRM	35	1225
14	MS	65	4225	MFR	70	4900
15	MIF	75	5625	MNS	55	3025

No	VII-A (Kelas Eksperimen)			VII-B (Kelas Kontrol)		
	Nama	Nilai Post test (x_1)	x_1^2	Nama	Nilai Post test (x_2)	x_2^2
16	NK	100	10000	NCR	65	4225
17	RMN	85	7225	NIS	55	3025
18	RSA	85	7225	PB	60	3600
19	RME	75	5625	RDS	60	3600
20	SLS	100	10000	RIB	50	2500
21	SP	70	4900	SSA	85	7225
22	SAA	90	8100	SA	50	2500
23	SW	85	7225	WRW	80	6400
24	SF	75	5625	YTS	70	4900
25	WBP	60	3600	YAR	80	6400
26	YS	65	4225	YP	70	4900
Jumlah		2055	166425		1750	123200
Rata-rata		79,03846	6400,962		67,30769	4738,462

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*. Analisis data tersebut meliputi uji instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas instrumen, uji prasyarat *t-test* yaitu uji homogenitas dan normalitas, dan yang terakhir uji hipotesis dengan uji *t-test* untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Analisis data tersebut semuanya menggunakan dua perhitungan yaitu dengan menggunakan *SPSS 16,00 for Windows* dan perhitungan manual. Adapun hasilnya sesuai dengan tahap seperti berikut:

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Berdasarkan paparan data diatas, telah dijelaskan bahwa soal yang digunakan untuk *post test* sudah divalidasikan ke ahli dan juga sudah di uji coba ke 13 responden yang hasilnya terdapat pada tabel 4.3, untuk menghitung tingkat validitas setiap item butir soal, peneliti menggunakan *SPSS 16,00* dan uji *Product moment* dengan hasil sebagai berikut:

Adapaun hasil output *SPSS* terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil Output Uji Validitas

Correlations						
	soal item 1	soal item 2	soal item 3	soal item 4	soal item 5	jumlah skor item
soal item 1 Pearson Correlation	1	.524	.340	.304	.490	.725**
Sig. (2-tailed)		.066	.256	.313	.089	.005
N	13	13	13	13	13	13
soal item 2 Pearson Correlation	.524	1	.468	.289	.511	.794**
Sig. (2-tailed)	.066		.107	.338	.074	.001
N	13	13	13	13	13	13
soal item 3 Pearson Correlation	.340	.468	1	.137	.445	.637*
Sig. (2-tailed)	.256	.107		.656	.127	.019
N	13	13	13	13	13	13
soal item 4 Pearson Correlation	.304	.289	.137	1	.453	.618*
Sig. (2-tailed)	.313	.338	.656		.120	.025
N	13	13	13	13	13	13
soal item 5 Pearson Correlation	.490	.511	.445	.453	1	.816**
Sig. (2-tailed)	.089	.074	.127	.120		.001
N	13	13	13	13	13	13
jumlah skor item Pearson Correlation	.725**	.794**	.637*	.618*	.816**	1
Sig. (2-tailed)	.005	.001	.019	.025	.001	
N	13	13	13	13	13	13

Correlations

		soal item 1	soal item 2	soal item 3	soal item 4	soal item 5	jumlah skor item
soal item 1	Pearson Correlation	1	.524	.340	.304	.490	.725**
	Sig. (2-tailed)		.066	.256	.313	.089	.005
	N	13	13	13	13	13	13
soal item 2	Pearson Correlation	.524	1	.468	.289	.511	.794**
	Sig. (2-tailed)	.066		.107	.338	.074	.001
	N	13	13	13	13	13	13
soal item 3	Pearson Correlation	.340	.468	1	.137	.445	.637*
	Sig. (2-tailed)	.256	.107		.656	.127	.019
	N	13	13	13	13	13	13
soal item 4	Pearson Correlation	.304	.289	.137	1	.453	.618*
	Sig. (2-tailed)	.313	.338	.656		.120	.025
	N	13	13	13	13	13	13
soal item 5	Pearson Correlation	.490	.511	.445	.453	1	.816**
	Sig. (2-tailed)	.089	.074	.127	.120		.001
	N	13	13	13	13	13	13
jumlah skor item	Pearson Correlation	.725**	.794**	.637*	.618*	.816**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.001	.019	.025	.001	
	N	13	13	13	13	13	13

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

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

Dari hasil tersebut, jika suatu data akan valid maka nilai $r_{hitung} > 0,05$. Berdasarkan tabel diatas telah didapatkan nilai r_{hitung} pada soal 1 sebesar 0,725, soal 2 sebesar 794, soal 3 sebesar 637, soal 4 sebesar 618, soal 5 sebesar 816. Semua item soal menghasilkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $> 0,05$ sehingga semua butir item soal dikatakan valid.

Sedangkan untuk perhitungan manual dengan uji *product moment* yaitu:

❖ Item Soal 1:

$$r_{x_1y} = \frac{13 \cdot 18070 - (216) \cdot (1067)}{\sqrt{\{13 \cdot 3704 - (216)^2\} \{13 \cdot 89503 - (1067)^2\}}} = 0,725$$

❖ Item Soal 2:

$$r_{x_2y} = \frac{13 \cdot 17074 - (202) \cdot (1067)}{\sqrt{\{13 \cdot 3340 - (202)^2\} \{13 \cdot 89503 - (1067)^2\}}} = 0,794$$

❖ Item Soal 3:

$$r_{x_2y} = \frac{13 \cdot 18585 - (223) \cdot (1067)}{\sqrt{\{13 \cdot 3927 - (223)^2\} \{13 \cdot 89503 - (1067)^2\}}} = 0,637$$

❖ Item Soal 4:

$$r_{x_2y} = \frac{13 \cdot 17900 - (214) \cdot (1067)}{\sqrt{\{13 \cdot 3676 - (214)^2\} \{13 \cdot 89503 - (1067)^2\}}} = 0,618$$

❖ Item Soal 5

$$r_{x_2y} = \frac{13 \cdot 17874 - (212) \cdot (1067)}{\sqrt{\{13 \cdot 3632 - (212)^2\} \{13 \cdot 89503 - (1067)^2\}}} = 0,816$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 13 - 1 = 12$, maka nilai dari $r_{tabel} = 0,576$ (tabel r product moment).

Kaidah keputusannya yaitu:

$r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak jadi data valid

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak jadi data tidak valid

Kesimpulan $r_{x_1y}, r_{x_2y}, r_{x_3y}, r_{x_4y}, r_{x_5y} > r_{tabel}$ yaitu 0,725; 0,794; 0,637; 0,618; 0,816 $> 0,576$, maka H_a diterima dan H_o ditolak jadi data valid sehingga item tes ini sudah memenuhi kriteria validitas

b. Uji Reliabilitas

Data untuk uji reliabilitas perbutir item soal diambil dari data uji coba soal pada tabel 4.3, peneliti menghitung dengan manual dan SPSS

16,00. Adapun hasil perhitungan *SPSS* outputnya terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Output Seluruh item soal
Uji Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.766	.766	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *SPSS* diatas, dapat dilihat nilai reliabel pada kolom *Cronbach's alpha*. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data bisa dikatakan reliabel. Tabel diatas menunjukkan signifikan 0,766 yang berarti $> 0,05$ sehingga data reliabel. Adapun hasil output *SPSS* peritem soal adalah berikut:

Tabel 4.7 Hasil Output Peritem soal
Uji Reliabilitas

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal item 1	65.46	113.269	.572	.348	.714
soal item 2	66.54	94.936	.612	.412	.696
soal item 3	64.92	122.077	.467	.288	.747
soal item 4	65.62	117.423	.392	.226	.772
soal item 5	65.77	96.192	.666	.449	.674

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

Tabel 4.8 Kategori Reabilitas peritem soal

No. Soal	Nilai Sign	Keputusan
1	0,714	Reliabel
2	0,696	Reliabel
3	0,747	Reliabel
4	0,772	Reliabel
5	0,674	Reliabel

Karena kategori Reliabilitas peritem soal semuanya dinyatakan Reliabel, sehigga dapat disimpulkan data reliabel.

Selain itu Uji reliabilitas juga dihitung dengan pehitungan manual, uji yang digunakan yaitu uji *alfa Cronbach* dengan hasil berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{3704 - \frac{(216)^2}{13}}{13} = \frac{3704 - 3588,9}{13} = 8,85$$

$$\sigma_2^2 = \frac{3340 - \frac{(202)^2}{13}}{13} = \frac{3340 - 3138,77}{13} = 15,48$$

$$\sigma_3^2 = \frac{3927 - \frac{(223)^2}{13}}{13} = \frac{3927 - 3825,31}{13} = 7,82$$

$$\sigma_4^2 = \frac{3676 - \frac{(214)^2}{13}}{13} = \frac{3676 - 3522,77}{13} = 11,79$$

$$\sigma_5^2 = \frac{3632 - \frac{(212)^2}{13}}{13} = \frac{3632 - 3457,2}{13} = 13,45$$

$$\begin{aligned}\sigma_b^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 \\ &= 8,85 + 15,48 + 7,82 + 11,79 + 13,45 = 57,39\end{aligned}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{89503 - \frac{(1067)^2}{13}}{13}$$

$$= \frac{89503 - 87576,1}{13} = 148,22$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{(5-1)} \right) \left(1 - \frac{57,39}{148,22} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,39)$$

$$= \frac{5}{4} \cdot 0,61 = 0,763$$

Diketahui derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 13 - 1 = 12$, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan, maka nilai dari $r_{tabel} = 0,576$ (tabel r product moment). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak (data reliabel) dan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o ditolak (data tidak reliabel). Karena $r_{hitung} > r_{tabel} = 1,213 > 0,602$, maka H_a diterima jadi data reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas VII-A dan VII-B. Uji ini dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil post-test siswa. Suatu distribusi dikatakan homogen jika taraf signifikansi $> 0,05$, sedangkan taraf signifikansi $< 0,05$ maka distribusi dikatakan tidak homogen

Uji homogenitas nilai post-test ini dilakukan dengan perhitungan manual menggunakan uji Harley dan dengan bantuan *SPSS 16,00*. Adapun hasil output *SPSS* terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Output Uji Homogenitas *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances			
nilai posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.991	1	50	.324

Berdasarkan hasil data tabel 4.9, dapat dilihat nilai homogen pada tabel sign. jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data bisa dikatakan homogen. Tabel diatas menunjukkan signifikan pada $0,324 > 0,05$ sehingga data homogen

Hasil perhitungan Uji homogenitas dengan uji *harley*:

$$\begin{aligned}\text{Varian Eksperimen} = SD_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(N-1)} \\ &= \frac{(166425) - \frac{(2055)^2}{26}}{(26-1)} \\ &= \frac{166425 - 162424,04}{25} = 160,04 \text{ (terkecil)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Varian Kontrol} = SD_2^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(N-1)} \\ &= \frac{(123200) - \frac{(1750)^2}{26}}{(26-1)} \\ &= \frac{123200 - 117788,46}{25} = 208,14 \text{ (terbesar)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}F_{\text{hitung}} &= \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \\ &= \frac{208,14}{160,04} = 1,30\end{aligned}$$

Diketakui *dk* pembilang = $n - 1 = 25 - 1 = 25$ varian terbesar, *dk* penyebut = $25 - 1 = 27 - 1 = 26$ varian terkecil, dilihat pada $F_{\text{tabel}} = 1,96$. Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}} = 1,30 < 1,98$ maka data homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam sebuah test mempunyai distribusi normal atau tidak. Tes yang baik adalah berdistribusi normal atau mendekati normal. Perhitungan dalam uji

normalitas ini dilakukan untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel penelitian. Adapun cara hitung *SPSS 16,00* uji normalitas, hasil outputnya adalah berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uutput Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		nilai eksperimen	nilai kontrol
N		26	26
Normal Parameters ^a	Mean	79.04	67.31
	Std. Deviation	12.651	14.713
Most Extreme Differences	Absolute	.136	.114
	Positive	.136	.113
	Negative	-.105	-.114
Kolmogorov-Smirnov Z		.692	.579
Asymp. Sig. (2-tailed)		.725	.891
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan hasil *output* uji *kolmogorof-smirnov* diatas, dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki Asymp.sign > 0,05. Nilai post-testt kelas eksperimen memiliki sign 0,725 dan kelas kontrol memiliki sign 0,891 yang berarti nilai sign kedua kelas > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Selain itu uji normalitas juga dihitung manual dengan uji *Chi-kuadrat*, yang telah terlampir (*lampiran ...*).

3. Uji *t-test*.

Bedasarkan hasil uji persyaratan analisis untuk kenormalan distribusi dan kehomogenan varian terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis atau H_a yang menyatakan bahwa adanya pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016. Analisis

yang digunakan adalah statistik uj-t. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Membuat hipotesis

H_a = Ada pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016.

H_0 = Tidak ada pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016.

b. Menentukan kriteria

- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak.

c. Hasil output pada SPSS 16.00

Tabel 4.11 Hasil Output Hasil Belajar Siswa

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 posttest	Equal variances assumed	.991	.324	3.083	50	.003	11.731	3.805	4.087	19.374

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
Equal variances not assumed			3.083	48.902	.003	11.731	3.805	4.083	19.378

d. Pengambilan keputusan

Berdasarkan perhitungan tabel 4.11 diatas dapat diketahui nilai sign (2-tailed) pada hasil belajar siswa adalah $0,003 < 0,05$, maka H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016.

Selain itu Uji *t-test* juga dihitung manual yaitu sebagai berikut:

$$x_1 = \text{Skor Kelas Eksperimen} = 2050 \quad N_1 = 26 \quad x_1^2 = 166425$$

$$x_2 = \text{Skor Kelas Kontrol} = 1750 \quad N_2 = 26 \quad x_2^2 = 123200$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{N_1}$$

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum x_2}{N_2}$$

$$= \frac{2050}{26} = 79,04$$

$$= \frac{1750}{26} = 67,31$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum x_1^2}{N_1} - (\bar{x}_1)^2$$

$$= \frac{166425}{26} - (79,04)^2$$

$$= 6400,96 - 6247,32 = 153,64$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum x_2^2}{N_2} - (\bar{x}_2)^2$$

$$= \frac{123200}{26} - (67,31)^2$$

$$= 4738,46 - 4530,64 = 207,82$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

$$= \frac{79,04 - 67,31}{\sqrt{\left[\frac{153,64}{26 - 1} \right] + \left[\frac{207,82}{26 - 1} \right]}}$$

$$= \frac{11,73}{\sqrt{\left[\frac{153,64}{25} \right] + \left[\frac{207,82}{25} \right]}} = \frac{11,73}{\sqrt{6,146 + 8,313}}$$

$$= \frac{11,73}{3,80} = 3,087$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N - 2 = 52 - 2 = 50$. Pada tabel (*distribusi t*) nilai-nilai t pada taraf signifikan 5% (α untuk uji dua pihak) maka nilai dari $t_{tabel} = 2,008$.

Kaidah keputusannya yaitu:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima

Kesimpulan uji t-test untuk hasil belajar $3,087 > 2,008$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, sehingga “Ada pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016. Sedangkan

untuk mengetahui besar pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016. dapat diketahui dengan rumus:

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

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{spooled}$$

Besar pengaruh terhadap Skor Pemahaman Konsep yaitu:

$$\begin{aligned} Spooled &= \sqrt{\frac{(26-1)153,64 + (26-1)207,82}{26+26}} \\ &= \sqrt{\frac{25 \cdot 153,64 + 25 \cdot 207,82}{52}} \\ &= \sqrt{\frac{3841+5195,5}{52}} = 13,18 \\ d &= \frac{79,04-67,31}{13,18} = 0,88 \approx \text{interpretasi } 79\%. \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan Uji *Cohen's* besar pengaruh pendekatan *realistik mathematic education* (RME) menggunakan media komputer terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pokok segitiga siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016 sebesar 0,88. Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa, di dalam tabel interpretasi nilai *Cohen's* tergolong *large* atau tinggi dengan prosesntase 79%.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh Pendekatan *Realistik Mathematic Education* (RME) Menggunakan Media Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Segitiga Siswa Kelas VII Semester II SMPN 2 Sumbergempol.

4.12 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis	Hasil Penelitian	Kriteria Pengujian dan Kriteria Penelitian	Interpretasi	Kesimpulan
1	Ada pengaruh yang signifikansi terhadap penerapan Pendekatan <i>Realistik Mathematic Education</i> (RME) Menggunakan Media Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Segitiga Siswa Kelas VII Semester II SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016	$t_{hitung} = 3,087$ taraf Sig = 0,003	$t_{tabel} = 2,008$ (taraf signifikan 5%)	$t_{hitung} > t_{tabel}$ H_a diterima	Ada pengaruh penerapan Pendekatan <i>Realistik Mathematic Education</i> (RME) Menggunakan Media Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Segitiga Siswa Kelas VII Semester II SMPN 2 Sumbergempol Tahun Pelajaran 2015/2016
2	Besar pengaruh Pendekatan <i>Realistik Mathematic Education</i> (RME) Menggunakan Media Komputer	Nilai $spoiled = 13,18$	Nilai $Spoiled = 13,18 = 0,88 = 79\%$		Besarnya pengaruh Pendekatan <i>Realistik Mathematic Education</i> (RME) Menggunakan

No	Hipotesis	Hasil Penelitian	Kriteria Pengujian dan Kriteria Penelitian	Interpretasi	Kesimpulan
	Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Segitiga Siswa Kelas VII Semester II SMPN 2 Sumbergempol				Media Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Segitiga Siswa Kelas VII Semester II SMPN 2 Sumbergempol adalah 0,88.