

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Walisongo Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017 pada tanggal 15 Mei 2017 sampai dengan 24 Mei 2017, pada 40 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu Kelas VIII-A yang berjumlah 21 siswa dan VIII-B yang berjumlah 19 siswa. Data tentang hasil belajar pada mata pelajaran Matematika diperoleh melalui teknik tes secara tertulis, tes tersebut dilaksanakan setelah dilakukan suatu pembelajaran yang dibedakan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas kelompok eksperimen adalah Kelas VIII-A yang dikenai perlakuan dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dan kelompok kontrol adalah Kelas VIII-B yang dikenai perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian pada Kelas VIII-A dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2017. Penelitian pada Kelas VIII-B dengan menggunakan pembelajaran konvensional dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2017.

Berdasarkan nilai tes nantinya akan dianalisis guna membuktikan kebenaran hipotesis yang peneliti angkat ditolak atau diterima. Adapun data yang telah diperoleh dapat dikumpulkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil Post-Tes Kelas Eksperimen (Kelas VIII-A)

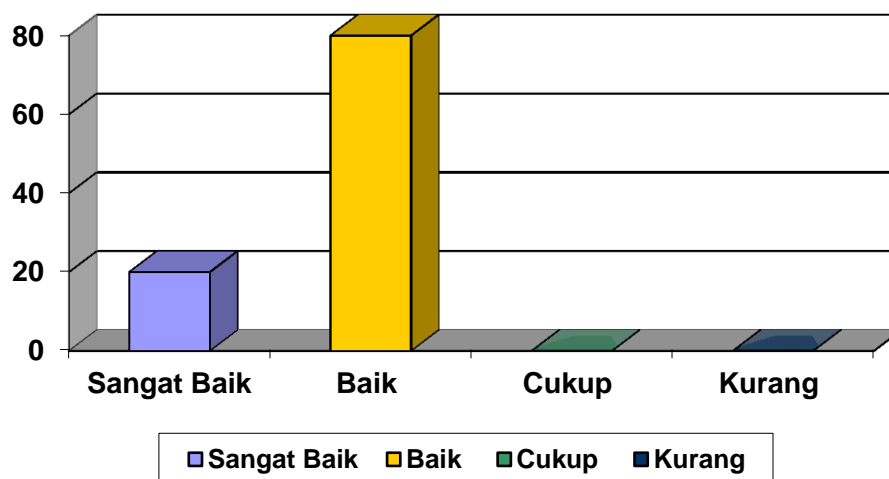
No	Nama	Nilai	Keterangan
1	AP	80	Baik
2	AYP	95	Sangat Baik
3	ADF	85	Baik
4	ABT	100	Sangat Baik
5	AR	90	Baik
6	AA	85	Baik
7	AM	95	Sangat Baik
8	DDY	80	Baik
9	DSW	85	Baik
10	DAF	80	Baik
11	DHP	85	Baik
12	DHPA	75	Baik
13	ENW	85	Baik
14	FF	90	Baik
15	FN	85	Baik
16	GRK	95	Baik
17	KDR	80	Baik
18	MB	85	Baik
19	MFI	80	Baik
20	MC	95	Sangat Baik
21	MCA	90	Baik

Sumber: Olahan Penelitian 2017

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen (Kelas VIII-A)

No	Interval Skor	Kriteria	Frekuensi	
			F	%
1.	Sangat Baik	91 – 100	4	20%
2.	Baik	75 – 90	17	80%
3.	Cukup	66 – 74	0	0%
4.	Kurang	< 65	0	0%
	Jumlah		21	100

Sumber: Olahan Peneliti 2017 (dari Tabel 4.1)

Grafik 4.1 Diagram Kelas Eksperimen (Kelas VIII-A)

Sumber data: (dari Tabel 4.2)

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa dari 40 responden, 4 responden atau 20% responden hasil belajar siswa dengan kriteria sangat baik, sebanyak 17 atau 80% responden hasil belajar siswa dengan kriteria baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Matematika Realistik (PMR) mata pelajaran Matematika, pada siswa Kelas VIII-A Semester II di MTs Walisongo Besuki

Tahun Pelajaran 2016/2017 mayoritas adalah hasil belajarnya dalam kategori baik.

Tabel 4.3 Data Hasil Post-Tes Kelas Kontrol (Kelas VIII-B)

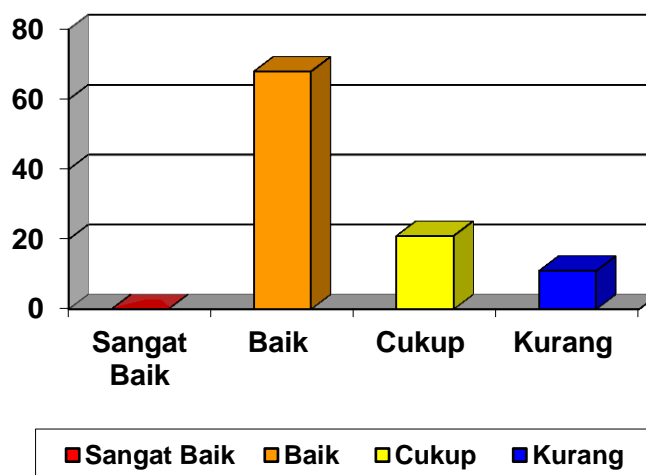
No	Nama	Nilai	Keterangan
1	APM	75	Baik
2	BMA	65	Cukup
3	DAA	80	Baik
4	DMR	75	Baik
5	DNP	80	Baik
6	DI	60	Kurang
7	DRL	70	Cukup
8	EMW	65	Kurang
9	FDY	85	Baik
10	FW	75	Baik
11	FDC	75	Baik
12	HS	70	Cukup
13	IZ	70	Cukup
14	IM	80	Baik
15	KA	80	Baik
16	KL	70	Baik
17	LL	70	Baik
18	MN	80	Baik
19	MMH	75	Baik

Sumber: Olahan Penelitian 2017

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol (Kelas VIII-B)

No.	Klasifikasi	Interval	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Amat Baik	91 – 100	0	0%
2.	Baik	75 – 90	13	68%
3.	Cukup	66 – 74	4	21%
4.	Kurang	< 65	2	11%
Total			19	100

Sumber Data: Data Hasil Olahan Peneliti, 2017 (dari Tabel 4.3)

Gambar 4.2 Diagram Kelas Kontrol (Kelas VIII-B)

Sumber Data: (dari Tabel 4.4)

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa dari 19 responden, 0 responden atau 0% responden hasil belajar siswa dengan kriteria sangat baik, sebanyak 13 atau 68% responden hasil belajar siswa dengan kriteria baik, sebanyak 4 atau 21% responden hasil belajar siswa dengan kriteria cukup dan sebanyak 2 atau 11% responden hasil belajar siswa dengan kriteria kurang. Jadi dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Matematika Realistik (PMR) mata pelajaran Matematika, pada siswa Kelas VIII Semester II di MTs Walisongo Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017 mayoritas adalah hasil belajarnya sebagian besar dalam kategori baik.

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul peneliti melakukan beberapa uji yakni uji terhadap instrumen dan uji hipotesis. Untuk uji terhadap instrumen peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas. Kemudian melakukan uji hipotesis yakni dengan menggunakan t-test, sebelum

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum instrumen tes tersebut digunakan untuk mengambil data dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrumen soal tersebut terhadap Kelas VIII-C (kelas uji coba) dengan jumlah siswa sebanyak 21 siswa. Uji coba tersebut dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh kevalidan butir soal dalam instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila nilai r yang diperoleh dalam perhitungan butir soal tes lebih besar dibandingkan dengan nilai r *product moment* $N=30$ dengan $\alpha=5\%$. Pengujian uji validitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16.0 yang hasil rinciannya dapat dilihat dalam tabel lampiran 3. Rekapitulasi hasil uji validitas Tes disajikan dalam tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas

No	Soal	Pearson Correlation	R Tabel (N=21), Taraf Signifikasi 5%	Keterangan
1	Soal 1	0.640	0.433	Valid
2	Soal 2	0.437	0.433	Valid
3	Soal 3	0.697	0.433	Valid
4	Soal 4	0.474	0.433	Valid
5	Soal 5	0.515	0.433	Valid

Sumber Data: Data Hasil Olahan Peneliti, 2017

Dari tabel tersebut terlihat bahwa semua butir soal instrumen tes Matematika materi bangun ruang sisi datar dari soal nomor 1 sampai dengan nomor 5 valid. Karena semua indikator pada tabel di atas mempunyai nilai R_{hitung} lebih besar dari R_{tabel} yaitu sebesar 0,433. Dimana nilai R_{tabel} didapat dari jumlah sampel yaitu 21 dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai 0,433. Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk semua instrumen tes valid dan dapat digunakan untuk mencari data selanjutnya dalam penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas

Sebelum instrumen tes tersebut digunakan untuk mengambil data dalam penelitian ini maka terlebih dahulu dilakukan uji terhadap instrumen soal untuk mengetahui bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya. Pengujian uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16.0. Hasil uji reliabilitas disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas

No	Instrumen	Cronbach's Alpha	Hasil
1	Soal nomor 1	0,648	Reliabel
2	Soal nomor 2	0,698	Reliabel
3	Soal nomor 3	0,630	Reliabel
4	Soal nomor 4	0,701	Reliabel
5	Soal nomor 5	0,680	Reliabel

Sumber: Data Olahan Peneliti, 2017

Dari perhitungan reliabilitas dengan bantuan SPSS pada soal tes 1 hasil analisis didapat nilai Alpha lebih besar dari 0,60, sedangkan nilai r kritis (uji 2 sisi) pada signifikansi 5% dengan $n=21$, didapat sebesar $> 0,60$. Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,60 berarti tes hasil belajar yang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah reliabel. Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir instrumen hasil belajar materi bangun ruang sisi datar dalam penelitian ini reliabel.

2. Uji Hipotesis

Setelah data terkumpul langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda, yaitu dengan menggunakan *independent sample t-test*. Sebelum menguji sample t-test terlebih dahulu menguji prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas.

a. Uji Homogenitas Sampel

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Pada penelitian ini uji

homogenitas variansi dapat dilihat pada hasil penghitungan SPSS for Windows 16.00 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,149	3	36	,001

Hasil uji homogenitas dapat dilihat dari *output test of homogeneity of variance*. Dapat diketahui bahwa signifikansi sebesar 0.001. Karena signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik mempunyai varian sama. Angka Levene Statistic menunjukkan semakin kecil nilainya maka semakin besar homogenitasnya.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas hasil belajar matematika siswa meliputi uji normalitas untuk:

- 1) Kelas eksperimen dengan pendekatan matematika realistik.
- 2) Kelas kontrol dengan metode konvensional.

Uji normalitas yang digunakan dengan bantuan program SPSS for Windows 16.00. Hasil uji normalitas dapat disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel. 4.8 Test of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kels_VIIA (kelas eksperimen)	,248	19	,003	,916	19	,094
Kelas_VIIB (kelas kontrol)	,148	19	,200(*)	,941	19	,279

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Dari output di atas dapat dilihat pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* dan dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0,200, metode pembelajaran konvensional sebesar 0,003. Karena signifikansi kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi kelas eksperimen berdistribusi normal sedangkan model pembelajaran konvensional berdistribusi tidak normal.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis T-Test dilaksanakan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap analisis data ini, peneliti menggunakan rumus uji t yaitu untuk menguji hipotesis, "Ada pengaruh yang signifikan antara Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Matematika di Kelas VIII Semester I di MTs Walisongo Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017".

Dalam analisa data ini, peneliti menggunakan uji t dengan bantuan program SPSS.16. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel. 4.9 Hasil Penghitungan SPSS

**T-Test
Group Statistics**

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil_belajar_siswa	eksperimen	21	86,67	6,583	1,436
	kontrol	19	73,42	9,137	2,096

Sumber: Olahan Peneliti, 2017

Berdasarkan tabel 4.9 Output group statistic menampilkan jumlah subjek dari kelas eksperimen 21 dan kelas kontrol sebesar 19, *Standar deviasi* yang berasal dari kelas eksperimen 6.583 dan dari kelas kontrol 9.137. *Standart error* yang berasal dari kelas eksperimen sebesar 1.436 dan yang berasal dari kelas kontrol 2.096. Mean yang berasal dari kelas eksperimen 86.67 dan yang dari kelas kontrol sebesar 73.42. Dilihat dari nilai rata-ratanya maka hasil belajar yang menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) lebih tinggi dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR), dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{86.67 - 73.42}{73.42}$$

$$Y = \frac{13.25}{73.42} \times 100\%$$

$$Y = 18,04$$

Kriteria interpretasi perbedaan hasil belajar menggunakan pendekatan matematika realistik dan konvensional dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:

Tabel 4.10 Kriteria Interpretasi

Interval	Interpretasi
0%-39%	Rendah
40%-59%	Sedang
60%-79%	Cukup
80%-100%	Tinggi

Berdasarkan analisis data di atas dapat diartikan besarnya pengaruh hasil belajar melalui pendekatan matematika realistik yaitu sebesar 18,04% maka dapat disimpulkan bahwa persentase pengaruhnya tergolong rendah.

Tabel 4.11 Hasil Penghitungan SPSS

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
hasil_belajar_siswa	Equal variances assumed	1,357	,251	5,298	38	,000	13,246	2,500	8,184	18,307
	Equal variances not assumed			5,213	32,438	,000	13,246	2,541	8,072	18,419

Berdasarkan *Output Independent Samples Test* dari tabel 4.11 di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut: *Output Independent Test* menampilkan *Levene's Test* untuk kesamaan varian. Terlihat hasil tes t sebesar 5.298 dengan df 38, perbedaan mean = 13.246. Perbedaan *standard error* = 2.500. perbedaan hasil belajar terendah = 8.184 dan perbedaan hasil belajar tertinggi = 18.307. Penghitungan t_{hitung} adalah 5.298. Sedangkan t_{tabel} adalah 1.684, sehingga dapat dikatakan bahwa $t_{hitung} 5.298 > t_{tabel} 1.686$, sementara itu diperoleh hasil Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Karena nilai Sig. $0,000 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh yang signifikan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap hasil belajar siswa Kelas VIII Semester II di MTs Walisongo Besuki Tahun Pelajaran 2016/2017.