

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik melalui Pendekatan Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang materi persegi dan persegi panjang. Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian komparatif yaitu penelitian untuk mengetahui perbedaan antara dua sampel yaitu antara peserta didik yang diajar dengan Pendekatan Matematika Realistik dan peserta didik yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah.

Penelitian dimulai pada tanggal 19 Februari sampai dengan 2 Maret 2016 dengan jumlah pertemuan sebanyak tiga kali. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan dokumentasi berupa foto-foto selama penelitian berlangsung. Penelitian ini berlokasi di MTs. Assyafi'iyah Gondang. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A dan VII B yang berjumlah 60 peserta didik.

Prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminta surat izin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung
2. Mengajukan surat izin penelitian ke MTs. Assyafi'iyah Gondang
3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika

Sedangkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Validitas ahli

Soal-soal yang akan diujikan divalidasi oleh validasi ahli yaitu dua dosen Ibu Ummu Sholihah dan Bapak Miswanto. Setelah dinyatakan layak digunakan untuk diujikan.

2. Validitas Isi

Validitas isi dilakukan setelah tes dinyatakan layak oleh dosen. Kemudian soal tersebut diuji empiris yakni soal tersebut diujikan kepada peserta didik kelas VIII sebanyak 13 responden dari sekolah yang berbeda-beda.

3. *Post Test*

Post test yang digunakan oleh peneliti berupa soal uraian sebanyak 5 soal tentang luas dan keliling persegi dan persegi panjang yang telah diuji validitasnya kepada validitas ahli dan peserta didik. Jumlah peserta didik yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 60 peserta didik yaitu kelas VII A sebanyak 30 diajar dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan kelas VII B sebanyak 30 peserta didik diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah.

4. Koreksi hasil tes peserta didik

Data yang diperoleh peneliti dikumpulkan melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk mengamati kondisi sekolah meliputi sarana prasarana dan saat proses pembelajaran. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data dari sekolah berupa data guru, peserta didik dan lain-lain. Sedangkan metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah digunakan

kedua pendekatan tersebut terhadap materi persegi dan persegi panjang kelas VII Mts. Assyafi'iyah Gondang.

Data hasil ulangan harian peserta didik digunakan untuk uji homogenitas dan hasil nilai *post test* digunakan untuk uji normalitas dan uji *t-test*. Adapun nilai peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya Pendekatan Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah disajikan pada tabel 4.1 dan 4.2 berikut:

Tabel 4.1 Nilai Ulangan Harian Kelas VII A dan VII B

No	Kelas VII A		No	Kelas VII B	
	Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)		Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)
1	ARQ	72	1	AS	66
2	AP	72	2	AAR	68
3	AKA	81	3	AWL	72
4	AZE	70	4	AFR	60
5	ARS	68	5	AHP	52
6	AM	80	6	AM	78
7	ASA	81	7	ASH	73
8	AR	78	8	DAP	66
9	AA	70	9	DRR	76
10	BZ	71	10	FR	80
11	DHM	88	11	IR	66
12	EJ	78	12	KS	79
13	ES	70	13	KKN	90
14	FRA	81	14	KNH	89
15	IF	70	15	LM	86
16	IN	85	16	MK	70

No	Kelas VII A		No	Kelas VII B	
	Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)		Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)
17	IKA	81	17	MAS	61
18	JK	71	18	MMB	70
19	KRJ	72	19	MF	66
20	MT	60	20	MAY	69
21	MBI	68	21	MIS	60
22	NRI	60	22	NS	70
23	NS	69	23	NSN	65
24	NKK	69	24	PL	81
25	QRI	90	25	RB	62
26	SSN	74	26	SFA	63
27	SLI	83	27	STN	62
28	TP	70	28	SF	84
29	VV	72	29	UA	63
30	VNA	70	30	WYN	81

Tabel 4.2 Nilai *Post Test* Kelas PMR dan Kelas PBM

No	Kelas VII A		No	Kelas VII B	
	Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)		Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)
1	ARQ	72	1	AS	72
2	AP	72	2	AAR	84
3	AKA	88	3	AWL	76
4	AZE	52	4	AFR	80
5	ARS	80	5	AHP	60
6	AM	92	6	AM	88
7	ASA	92	7	ASH	72
8	AR	92	8	DAP	92

No	Kelas VII A		No	Kelas VII B	
	Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)		Inisial Peserta didik	Nilai (X_1)
9	AA	88	9	DRR	84
10	BZ	88	10	FR	88
11	DHM	100	11	IR	80
12	EJ	92	12	KS	-
13	ES	96	13	KKN	96
14	FRA	80	14	KNH	100
15	IF	72	15	LM	96
16	IN	92	16	MK	84
17	IKA	92	17	MAS	72
18	JK	60	18	MMB	72
19	KRJ	56	19	MF	60
20	MT	84	20	MAY	44
21	MBI	72	21	MIS	40
22	NRI	88	22	NS	72
23	NS	68	23	NSN	72
24	NKK	88	24	PL	76
25	QRI	100	25	RB	72
26	SSN	96	26	SFA	72
27	SLI	84	27	STN	88
28	TP	68	28	SF	96
29	VV	68	29	UA	76
30	VNA	96	30	WYN	92

Tanda “-“ artinya peserta didik tidak mengikuti *post test*

B. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik

Proses pembelajaran kelas PMR diawali dengan guru memberikan gambar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menginstruksikan peserta didik untuk membuat kelompok dalam penyelesaian masalah-masalah tersebut. Pembagian kelompok dilakukan secara acak baik anak laki-laki maupun perempuan. Peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi dengan membuat gambar. Mereka bebas bertukar pendapat dengan masing-masing kelompoknya dan tidak sungkan untuk bertanya kepada guru tentang apa yang belum mereka pahami. Beberapa kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka. Peserta lain juga ikut menanggapi hasil pekerjaan temannya di depan kelas dan bertanya ketika hasil pekerjaan kelompok lain tidak sama dengan pekerjaan di depan kelas sehingga terjadi pertukaran pendapat. Setelah selesai presentasi dan tanya jawab guru dan peserta didik menyimpulkan hasil diskusi.

Suasana kelas pada pertemuan pertama kurang kondusif, ada beberapa peserta didik yang kurang memperhatikan dan ketika berdiskusi mereka hanya diam saja. Namun, ketika guru memberikan kesempatan peserta didik untuk mengerjakan hasil diskusi mereka di papan tulis beberapa peserta didik antusias untuk mengerjakan pemecahan masalah tersebut tanpa ditunjuk oleh guru. Selain terlibat aktif dalam diskusi, mereka juga menanggapi hasil pemecahan masalah yang dikerjakan temannya di depan kelas. Sejak pertemuan peserta didik sudah terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan presentasi di depan kelas. Pada pertemuan berikutnya peserta didik antusias sekali, mereka berlomba-lomba untuk

mengerjakan hasil pekerjaan mereka di depan kelas. Beberapa peserta didik juga ikut menganggapi hasil pekerjaan temannya sehingga terjadi pertukaran pendapat.

Peneliti melakukan *post test* pada pertemuan ketiga, dari hasil *post test* tersebut setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik nilai rata-rata peserta didik sebesar 82,27 sedangkan nilai ulangan harian peserta didik sebelumnya sebesar 74,13. Artinya dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran tersebut mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII.

C. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah

Proses pembelajaran PBM sama dengan PMR yaitu dengan menggunakan metode diskusi kelas. Pembagian kelompok diskusi juga dilakukan secara acak, laki-laki dan perempuan. Seperti halnya pada kelas PMR, peserta didik juga diberikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang diajarkan oleh guru. Dalam PBM guru mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan dan pemecahan masalah yang mereka hadapi. Selain bertukar pendapat dengan masing-masing kelompoknya peserta didik juga bertanya kepada guru. Karena pembagian kelompok yang acak, beberapa peserta didik kurang memahami permasalahan tersebut dikarenakan anggota kelompoknya memiliki kemampuan yang sedang. Sedangkan kelompok lain ada yang memiliki kemampuan tinggi. Pada saat penyelesaian hasil diskusi di depan kelas, peserta didik kurang begitu antusias dan mereka masih malu-malu saat mempresentasikannya. Setelah itu, guru dan peserta didik membahas hasil pemecahan masalah tersebut dan menyimpulkannya.

Suasana kelas PBM pada pertemuan pertama juga kurang kondusif, beberapa peserta didik yang kurang ikut serta atau terlibat aktif dalam diskusi kelompok atau mereka mengandalkan temannya yang pintar saja. Dikarenakan mereka belum terbiasa bekerja sama dalam kelompok. Hanya beberapa peserta didik yang dominan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Saat mempresentasikan di depan kelas mereka kurang percaya diri, beberapa peserta didik mau untuk mengerjakan penyelesaian masalah mereka di depan kelas setelah ditunjuk oleh guru. Suasana kondusif pada pertemuan kedua dan ketiga. Peserta didik mulai percaya diri ketika disuruh oleh guru untuk mempresentasikan hasil penyelesaian mereka di depan kelas. Mereka juga tidak malu-malu bertanya ketika mengalami kesulitan pemecahan masalah.

Peneliti melakukan *post test* pada pertemuan ketiga, dari hasil *post test* tersebut setelah diterapkan Pembelajaran Berbasis Masalah nilai rata-rata peserta didik sebesar 77,79 sedangkan nilai ulangan harian peserta didik sebelumnya sebesar 70,93. Artinya dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran tersebut mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII.

D. Pengujian Hipotesis

Analisa data dilakukan setelah data terkumpul. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen terlebih dahulu yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Analisis selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji homogenitas dan uji normalitas kemudian dilanjutkan analisis deskriptif dan uji beda yaitu dengan menggunakan *Independent Sample t-test*.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Peneliti melakukan validasi terlebih dahulu sebelum memberikan *post test* pada kelas PMR dan PBM agar item yang digunakan untuk *post test* valid atau tidak. Peneliti membuat 5 soal uraian tentang luas dan keliling persegi dan persegi panjang yang kemudian didiskusikan kepada dosen pembimbing untuk direvisi.

Soal-soal tersebut setelah direvisi kemudian divalidasi oleh beberapa dosen. Setelah dinyatakan layak untuk digunakan, maka soal tersebut diuji empiris yakni soal tersebut diujikan kepada peserta didik kelas VIII sebanyak 13 responden dari sekolah yang berbeda-beda. Setelah data terkumpul kemudian hasilnya dianalisis dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.00 for Windows*. Adapun hasil dari perhitungan validitas disajikan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Soal

Correlations							
		Soal No.1	Soal No.2	Soal No.3	Soal No.4	Soal No.5	Jumlah Nilai
Soal No.1	Pearson Correlation	1	.428	.335	.290	.503	.675 [*]
	Sig. (2-tailed)		.144	.263	.337	.080	.011
	N	13	13	13	13	13	13
Soal No.2	Pearson Correlation	.428	1	.569 [*]	.578 [*]	.568 [*]	.761 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.144		.042	.038	.043	.002
	N	13	13	13	13	13	13
Soal No.3	Pearson Correlation	.335	.569 [*]	1	.796 ^{**}	.491	.845 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.263	.042		.001	.088	.000
	N	13	13	13	13	13	13

		Soal No.1	Soal No.2	Soal No.3	Soal No.4	Soal No.5	Jumlah Nilai
Soal No.4	Pearson Correlation	.290	.578 [*]	.796 ^{**}	1	.322	.792 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.337	.038	.001		.283	.001
	N	13	13	13	13	13	13
Soal No.5	Pearson Correlation	.503	.568 [*]	.491	.322	1	.752 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.080	.043	.088	.283		.003
	N	13	13	13	13	13	13
Jumlah Nilai	Pearson Correlation	.675 [*]	.761 ^{**}	.845 ^{**}	.792 ^{**}	.752 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.002	.000	.001	.003	
	N	13	13	13	13	13	13

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat dilihat bahwa semua soal yang akan diujikan cukup valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan diuji reliabel dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar peserta didik. Untuk menguji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan metode *Alpha-cronbach*. Untuk mempermudah perhitungan uji reliabilitas maka peneliti menggunakan bantuan program *SPSS 16.00 for Windows*. Adapun hasil dari perhitungan validitas menggunakan *SPSS 16.00 for Windows* disajikan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.759	5

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,759 artinya item pada instrumen tersebut reliabel. Sehingga menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk kategori reliabel tinggi.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows*. Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
NILAI			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.270	1	58	.137

Hasil perhitungan pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai signifikasinya adalah $0,137 > 0,05$ maka data tersebut homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam menganalisis data. Maka peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows*. Adapun hasil dari perhitungan normalitas menggunakan *SPSS 16.00 for Windows* disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KelasA	KelasB
N		30	29
Normal Parameters ^a	Mean	82.27	77.79
	Std. Deviation	13.232	14.406
Most Extreme Differences	Absolute	.201	.206
	Positive	.114	.070
	Negative	-.201	-.206
Kolmogorov-Smirnov Z		1.101	1.109
Asymp. Sig. (2-tailed)		.177	.171

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan yang diperoleh dari perhitungan uji *Kolmogorof-smirnov* dapat diketahui bahwa kelas PMR memiliki Asymp sig sebesar $0,177 > 0,05$ dan kelas PBM sebesar $0,171 > 0,05$ sehingga data tersebut berdistribusi normal.

3. Statistik Deskriptif

a. Deskripsi hasil belajar matematika kelas Pendekatan Matematika Realistik

Hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik nilai rata-ratanya meningkat yaitu sebesar 82,27. Hasil belajar peserta didik tersebut dapat kita gunakan sebagai acuan bahwa hasil belajar tersebut berada pada kategori rendah, sedang atau tinggi. Untuk menghitung standar deviasi kelompok data dapat dicari dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Mencari skor terbesar dan skor terkecil

$$\text{Skor terbesar} = 100$$

$$\text{Skor terkecil} = 52$$

2) Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$= 100 - 52$$

$$= 48$$

3) Mencari banyaknya kelas dengan rumus $Sturges = 1 + 3,3 \log N$

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log (30)$$

$$= 1 + 3,3 (1,477)$$

$$= 1 + 4,8741$$

$$= 5,8741$$

$$\approx 6$$

4) Mencari nilai panjang kelas interval $i = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas}}$

$$i = \frac{48}{6} = 8$$

Perhitungan standar deviasi dapat dicari dengan menggunakan bantuan tabel tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Perhitungan Standar Deviasi

Kelas Interval	f	Nilai Tengah (x_i)	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
52 – 59	2	55,5	-26.77	716.6329	1433.2658
60 – 67	1	53,5	-28.77	827.7129	827.7129
68 – 75	7	71,5	-10.77	115.9929	811.9503
76 – 83	2	79,5	-2.77	7.6729	15.3458
84 – 91	7	87,5	5.23	27.3529	191.4703
92 – 99	9	95,5	13.23	175.0329	1575.2961
100 – 107	2	103,5	21.23	450.7129	901.4258
Jumlah	30				5756.467

Langkah selanjutnya adalah mencari standar deviasi dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{5756.467}{(30 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{5756.467}{29}}$$

$$S = \sqrt{198,4989}$$

$$S = 14,1$$

Diperoleh hasil bahwa nilai standar deviasi sebesar 14,1. Langkah selanjutnya yaitu menentukan kualitas kemampuan peserta didik dengan kategori tinggi, sedang dan rendah, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Mean} + 1\text{SD} = 82,27 + 1 \times 14,1 = 96,37 \approx 96$$

$$\text{Mean} - 1\text{SD} = 82,27 - 1 \times 14,1 = 68,17 \approx 68$$

Hasil di atas menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII A memiliki kemampuan tinggi sebanyak 5, peserta didik yang memiliki kemampuan sedang sebanyak 20, peserta didik yang memiliki kemampuan rendah sebanyak 5. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan matematika peserta didik kelas VII A termasuk kategori sedang.

b. Deskripsi hasil belajar matematika kelas Pembelajaran Berbasis Masalah

Hasil belajar matematika setelah diterapkan Pembelajaran Berbasis Masalah nilai rata-ratanya meningkat yaitu sebesar 77,79. Hasil belajar peserta didik di atas, dapat kita gunakan sebagai acuan bahwa hasil belajar tersebut berada pada kategori rendah, sedang atau tinggi. Untuk menghitung standar deviasi kelompok data dapat dicari dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mencari skor terbesar dan skor terkecil

$$\text{Skor terbesar} = 100$$

$$\text{Skor terkecil} = 40$$

- 2) Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$= 100 - 40$$

$$= 60$$

- 3) Mencari banyaknya kelas dengan rumus $Sturges = 1 + 3,3 \log N$

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log (29)$$

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 (1,46) \\
 &= 1 + 4,818 \\
 &= 5,818 \\
 &\approx 6
 \end{aligned}$$

- 4) Mencari nilai panjang kelas interval $i = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas}}$

$$i = \frac{60}{6} = 10$$

Perhitungan standar deviasi dapat dicari dengan menggunakan bantuan tabel tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Perhitungan Standar Deviasi

Kelas Interval	f	Nilai Tengah (x_i)	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f(x_i - \bar{x})^2$
40 – 49	2	44,5	-33.29	1108.2241	2216.4482
50 – 59	0	54,5	-23.29	542.4241	0
60 – 69	2	64,5	-13.29	176.6241	353.2482
70 – 79	11	74,5	-3.29	10.8241	119.0651
80 – 89	8	84,5	6.71	45.0241	360.1928
90 – 99	5	94,5	16.71	279.2241	1396.1205
100 – 109	1	104,5	26.71	713.4241	713.4241
Jumlah	29				5158.4989

Langkah selanjutnya adalah mencari standar deviasi dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{5158,4989}{(29 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{5158,4989}{28}}$$

$$S = \sqrt{184,2321}$$

$$S = 13,57$$

Diperoleh hasil bahwa nilai standar deviasi sebesar 13,57. Langkah selanjutnya yaitu menentukan kualitas kemampuan peserta didik dengan kategori tinggi, sedang dan rendah, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Mean} + 1\text{SD} = 77,79 + 1 \times 13,57 = 91,36 \approx 91$$

$$\text{Mean} - 1\text{SD} = 77,79 - 1 \times 13,57 = 64,22 \approx 64$$

Hasil di atas menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII B memiliki kemampuan sangat sebanyak 6, peserta didik yang memiliki kemampuan sedang sebanyak 19, peserta didik yang memiliki kemampuan rendah sebanyak 4. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan matematika peserta didik kelas VII B termasuk kategori sedang.

4. Uji Hipotesis

Uji yang digunakan selanjutnya adalah uji *t-test* yaitu untuk mengetahui perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Data hasil *post test* disajikan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Nilai *Post Test* kelas PMR dan kelas PBM

No	Kelas PMR			No	Kelas PBM		
	Inisial Peserta didik	X_1	X_1^2		Inisial Peserta didik	X_2	X_2^2
1	ARQ	76	5776	1	AS	72	5184
2	AP	72	5184	2	AAR	80	6400
3	AKA	88	7744	3	AWL	76	5184
4	AZE	52	2704	4	AFR	80	6400
5	ARS	76	5776	5	AHP	52	2704
6	AM	96	9216	6	AM	88	7744
7	ASA	92	8464	7	ASH	72	5184
8	AR	92	8464	8	DAP	80	6400
9	AA	88	7744	9	DRR	80	6400
10	BZ	88	7744	10	FR	88	7744
11	DHM	100	10000	11	IR	76	5776
12	EJ	88	7744	12	KS	-	-
13	ES	96	9216	13	KKN	88	7744
14	FRA	84	7056	14	KNH	100	10000
15	IF	72	5184	15	LM	96	9216
16	IN	92	8464	16	MK	84	7056
17	IKA	92	8464	17	MAS	72	5184
18	JK	60	3600	18	MMB	68	4624
19	KRJ	52	2704	19	MF	56	3136
20	MT	88	7744	20	MAY	40	1600
21	MBI	72	5184	21	MIS	40	1600
22	NRI	88	7744	22	NS	72	5184
23	NS	68	4624	23	NSN	68	4624
24	NKK	88	7744	24	PL	80	6400

No	Kelas PMR			No	Kelas PBM		
	Inisial Peserta didik	X ₁	X ₁ ²		Inisial Peserta didik	X ₂	X ₂ ²
25	QRI	96	9216	25	RB	72	5184
26	SSN	96	9216	26	SFA	72	5184
27	SLI	80	6400	27	STN	72	5184
28	TP	60	3600	28	SF	96	9216
29	VV	68	4624	29	UA	72	5184
30	VNA	96	9216	30	WYN	92	8464
Jumlah		2468	208112	Jumlah		2256	181472

Catatan : Tanda “-“ berarti peserta didik tidak mengikuti post tes jadi tidak diikutkan dalam perhitungan.

Uji selanjutnya yang digunakan setelah uji prasyarat dan analisis statistik deskriptif adalah dengan uji hipotesis. Adapun uji yang digunakan adalah uji t, dengan rumus sebagai berikut:

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

a. Mencari $(SD_1)^2$ dan $(SD_2)^2$ dengan rumus

$$1) (SD_1)^2 = \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \quad \text{dengan} \quad \bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{2468}{30} = 82,27$$

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

$$\begin{aligned}
&= \frac{208112}{30} - (82,27)^2 \\
&= 6937,067 - 6768,353 \\
&= 168,714
\end{aligned}$$

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

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{2256}{29} = 77,79$$

$$\begin{aligned}
(SD_2)^2 &= \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2 \\
&= \frac{181472}{29} - (77,79)^2 \\
&= 6252,138 - 6051,284 \\
&= 200,854
\end{aligned}$$

b. Menentukan t_{hitung}

$$\begin{aligned}
t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}} \\
&= \frac{82,27 - 77,79}{\sqrt{\left(\frac{168,714}{30 - 1} \right) + \left(\frac{206,371}{29 - 1} \right)}} \\
&= \frac{4,48}{\sqrt{\left(\frac{168,714}{29} \right) + \left(\frac{200,854}{28} \right)}} \\
&= \frac{4,48}{\sqrt{5,818 + 7,370}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{4,48}{\sqrt{12,9911}} \\
 &= \frac{4,48}{3,604} \\
 &= 1,243
 \end{aligned}$$

- c. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $N - 2 = 59 - 2 = 57$
dengan $t_{tabel} = 2,000$

- d. Kaedah keputusan : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti H_0 diterima.

Kesimpulan $t_{hitung} = 1,243 < t_{tabel} = 2,000$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya tidak ada perbedaan hasil belajar matematika menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafiyah Gondang.

Nilai t -test juga dapat dicari dengan menggunakan uji *Independent Sample Test* dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows* sebagaimana tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji *Independent Sample Test*

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Post Test	PMR	30	82.27	13.232	2.416
	PBM	29	77.79	14.406	2.675

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 Post Test Equal variances assumed	.008	.929	1.243	57	.219	4.474	3.599	-2.734	11.681
Equal variances not assumed			1.241	56.203	.220	4.474	3.605	-2.747	11.694

Berdasarkan pada tabel 4.10 di atas, dapat terlihat bahwa pada kelas yang diajar dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 memiliki rata-rata (*mean*) sebesar 82,27. Sedangkan pada kelas yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan jumlah peserta didik sebanyak 29 memiliki rata-rata (*mean*) sebesar 77,79. Dengan demikian kelas yang diajar dengan menggunakan PMR memiliki rata-rata lebih tinggi dibanding dengan kelas yang diajar dengan menggunakan PBM. Besarnya $t_{hitung} = 1,234$ sedangkan $t_{tabel} = 2,000$, ini berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Berdasarkan analisis data di atas maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara peserta didik yang diajar menggunakan pendekatan matematika realistik dengan peserta didik yang

diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang.

E. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penelitian dalam bentuk tabel bertujuan untuk menggambarkan perbedaan hasil belajar belajar matematika menggunakan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran berbasis masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang, sebagaimana pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Intrepretasi	Kesimpulan
Ada perbedaan hasil belajar belajar matematika menggunakan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran berbasis masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang	$t_{hitung} = 1,243$	$t_{tabel} = 2,000$ (taraf 5%) Artinya signifikan	H_0 diterima H_1 ditolak	Tidak Ada perbedaan hasil belajar belajar matematika menggunakan pendekatan matematika realistik dengan pembelajaran berbasis masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang pada materi persegi dan persegi panjang