

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Rejotangan dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang meliputi kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H, dan VIII I. dengan jumlah 280 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII E sebagai kelas kontrol dengan jumlah 31 siswa dan VIII F sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa. Adapun daftar nama siswa kelas VIII E dan kelas VIII F disajikan sebagaimana pada tabel 4.1 berikut ini.

Table 4.1 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No	Inisial Siswa Kelas Kontrol	No	Inisial Siswa Kelas Eksperimen
1	AS	1	AGS
2	AN	2	ABI
3	AVS	3	AF
4	ANF	4	AH
5	AZE	5	CDA
6	DVP	6	DWP
7	DYH	7	DDL
8	EWSL	8	DMA
9	FMN	9	DMS
10	FA	10	FAY
11	FRPI	11	IDM
12	HR	12	IND
13	JHA	13	KKA
14	KRP	14	KFA
15	KEPJ	15	LIS
16	MPH	16	LS
17	MDB	17	LWS
18	MIDP	18	MNF
19	NDF	19	MPS

No	Inisial Siswa Kelas Kontrol	No	Inisial Siswa Kelas Eksperimen
20	NKN	20	MT
21	PDR	21	MFS
22	RER	22	MLH
23	RNA	23	MBP
24	RMN	24	MFI
25	RM	25	MRR
26	SJA	26	NY
27	SN	27	TY
28	VAS	28	VVS
29	YDS	29	WES
30	TAZ	30	WNAW
31	WWA	31	WAW

Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berupa penggunaan metode pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) dalam pembelajaran matematika kelas VIII F dan penggunaan pembelajaran konvensional (tanpa perlakuan) pada kelas VIII E.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu dokumentasi, *post-test* dan angket. Hasil dari pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut :

a. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh bukti bahwa peneliti telah melakukan penelitian berupa foto (terlampir) dan data-data dari sekolah. Data-data yang dimaksud disini adalah data nilai UAS kelas VIII E sebagai kelas kontrol dan kelas VIII F sebagai kelas eksperimen yang disajikan pada table 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Daftar Nilai Ulangan Akhir Semester Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	AS	90	1	AGS	80
2	AN	70	2	ABI	80
3	AVS	80	3	AF	80
4	ANF	70	4	AH	70
5	AZE	70	5	CDA	80
6	DVP	70	6	DWP	80
7	DYH	80	7	DDL	90
8	EWSL	85	8	DMA	70
9	FMN	80	9	DMS	70
10	FA	80	10	FAY	80
12	HR	85	12	IND	85
13	JHA	85	13	KKA	80
14	KRP	80	14	KFA	85
15	KEPJ	85	15	LIS	80
16	MPH	80	16	LS	85
17	MDB	70	17	LWS	85
18	MIDP	70	18	MNF	80
19	NDF	85	19	MPS	75
20	NKN	90	20	MT	70
21	PDR	85	21	MFS	80
23	RER	85	23	MLH	85
24	RNA	85	24	MBR	80
25	RMN	85	25	MFI	80
26	RM	80	26	MRR	70
27	SJA	75	27	NY	85
28	SN	85	28	TY	85
29	VAS	85	29	VVS	70
30	YDS	75	30	WES	80
31	TAZ	90	31	WNAW	80
32	WWA	90	32	WAW	85

Berdasarkan tabel 4.2 pada kelas eksperimen di peroleh nilai minimum 70, nilai maksimum 90, nilai yang sering muncul 80 dan nilai rata-rata siswa adalah 79.68. sedangkan pada kelas control diperoleh nilai minimum 70, nilai

maksimum 90, nilai yang sering muncul 85 dan nilai rata-rata siswa adalah 80.81.

b. Metode Tes

Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran kelas VIII SMPN 1 Rejotangan. Dalam hal ini peneliti memberikan *post-test* berupa 4 soal uraian yang telah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya. Adapun hasil *post-test* dari kedua kelas tersebut disajikan pada Tabel 4.3 berikut ini

Tabel 4.3 Daftar Nilai *Post test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Inisial	Nilai (X_1)	No	Inisial	Nilai (X_2)
1	AS	76	1	AGS	92
2	AN	53	2	ABI	88
3	AVS	63	3	AF	76
4	ANF	75	4	AH	76
5	AZE	75	5	CDA	83
6	DVP	63	6	DWP	83
7	DYH	96	7	DDL	92
8	EWSL	75	8	DMA	89
9	FMN	73	9	DMS	89
10	FA	78	10	FAY	94
11	FRPI	75	11	IDM	69
12	HR	75	12	IND	80
13	JHA	84	13	KKA	88
14	KRP	78	14	KFA	96
15	KEPJ	75	15	LIS	76
16	MPH	78	16	LS	77
17	MDB	75	17	LWS	79
18	MIDP	78	18	MNF	77
19	NDF	82	19	MPS	93
20	NKN	86	20	MT	77
21	PDR	86	21	MFS	83
22	RER	88	22	MLH	89

23	RNA	90	23	MBR	83
24	RMN	78	24	MFI	89
25	RM	70	25	MRR	92
26	SJA	94	26	NY	79
27	SN	93	27	TY	93
28	VAS	63	28	VVS	90
29	YDS	68	29	WES	77
30	TAZ	98	30	WNAW	92
31	WWA	92	31	WAW	68

Berdasarkan tabel 4.3 pada kelas eksperimen diperoleh nilai minimum 68, nilai maksimum 96, nilai yang sering muncul 92 dan nilai rata-rata siswa adalah 84.16 Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 53, nilai maksimum 98, nilai yang sering muncul 75 dan nilai rata-rata siswa adalah 78.48.

c. Metode Angket

Metode angket digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat motivasi siswa dalam belajar matematika setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Angket tersebut bersifat tertutup artinya pada angket ini memiliki jawaban yang sudah ditentukan dan tidak memberikan peluang kepada responden untuk menambah keterangan lain. Angket yang digunakan berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif yang berjumlah 30 pernyataan. Adapun daftar skor angket kedua kelas tersebut disajikan pada tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Daftar Nilai Angket Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Inisial	Nilai (X_1)	No	Inisial	Nilai (X_2)
1	AS	85	1	AGS	92
2	AN	83	2	ABI	92
3	AVS	89	3	AF	82

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Inisial	Nilai (X_1)	No	Inisial	Nilai (X_2)
4	ANF	77	4	AH	94
5	AZE	80	5	CDA	90
6	DVP	80	6	DWP	91
7	DYH	98	7	DDL	94
8	EWSL	89	8	DMA	95
9	FMN	86	9	DMS	91
10	FA	80	10	FAY	79
11	FRPI	91	11	IDM	91
12	HR	90	12	IND	87
13	JHA	88	13	KKA	88
14	KRP	80	14	KFA	93
15	KEPJ	88	15	LIS	98
16	MPH	73	16	LS	95
17	MDB	83	17	LWS	89
18	MIDP	95	18	MNF	96
19	NDF	83	19	MPS	88
20	NKN	88	20	MT	96
21	PDR	97	21	MFS	102
22	RER	96	22	MLH	105
23	RNA	100	23	MBR	102
24	RMN	85	24	MFI	95
25	RM	82	25	MRR	90
26	SJA	93	26	NY	85
27	SN	75	27	TY	88
28	VAS	94	28	VVS	92
29	YDS	94	29	WES	93
30	TAZ	85	30	WNAW	87
31	WWA	104	31	WAW	88

Berdasarkan tabel 4.4 pada kelas eksperimen diperoleh nilai minimum 79, nilai maksimum 105, nilai yang sering muncul 88 dan nilai rata-rata siswa adalah 91.87097. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 73, nilai maksimum 104, nilai yang sering muncul 80 dan nilai rata-rata siswa adalah 87.45.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah data terkumpul diperlukan adanya pengujian hipotesis. Sebelum diuji diadakan uji persyaratan untuk mengetahui apakah model tersebut dapat digunakan sebagai dasar estimasi dengan model $t - test$. adapun persyaratan tersebut adalah:

1. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan angket dan soal *post-test* kepada siswa yang dijadikan sampel penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi kepada ahli agar mengetahui angket dan soal *post-test* yang digunakan dalam penelitian yang berfungsi untuk mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak valid. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas empiris dan uji validitas ahli. Uji validitas ahli menggunakan 3 ahli yaitu 2 ahli dari dosen IAIN Tulungagung yakni Bapak Dr.Maryono M.Pd. dan Ibu Ummu Sholihah, S.Pd. M.Si. dan 1 ahli dari guru mata pelajaran matematika di sekolah yang digunakan untuk tempat penelitian yakni Ibu Umi Dahlia, S. Pd. Angket motivasi dan soal *post-test* tersebut divalidasi dan dinyatakan layak atau tidak untuk dijadikan instrument penelitian. Untuk uji validitas empiris di sini soal uji coba sebanyak 4 butir soal yang diujikan kepada 14 siswa kelas IX, setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau tidak. Hasil perhitungan validitas *post-test* disajikan pada table 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Daftar Hasil perhitungan validitas soal kelas IX

		Correlations				
		skor_jawaban _1	skor_jawaban _2	skor_jawaban _3	skor_jawaban _4	total_skor
skor_jawaban_1	Pearson	1	.565*	.525	.742**	.812**
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)		.035	.054	.002	.000
	N	14	14	14	14	14
skor_jawaban_2	Pearson	.565*	1	.597*	.770**	.839**
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)	.035		.024	.001	.000
	N	14	14	14	14	14
skor_jawaban_3	Pearson	.525	.597*	1	.757**	.837**
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)	.054	.024		.002	.000
	N	14	14	14	14	14
skor_jawaban_4	Pearson	.742**	.770**	.757**	1	.960**
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)	.002	.001	.002		.000
	N	14	14	14	14	14
total_skor	Pearson	.812**	.839**	.837**	.960**	1
	Correlation					
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	14	14	14	14	14

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

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

Berdasarkan tabel 4.5 di atas didapat nilai *pearson correlation* soal 1 = 0.812, soal 2 = 0.839, soal 3 =0.837, soal 4 = 0.96 dan nilai tersebut lebih dari $T_{tabel} = 0,532$, jadi dapat disimpulkan bahwa semua soal valid dan layak untuk digunakan.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang diujikan reliable dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa. Untuk menguji reliabilitas instrument, peneliti menggunakan metode *Alpha-Cronbach*. Hasil pehitungan reliabilitas soal disajikan pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Out Put SPSS 16.0 Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	14	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	14	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.877	4

Berdasarkan hasil pada tabel 4.6 di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,877. Menurut kriteria reliabilitas maka keempat soal tersebut sangat reliabel.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test* data homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan, apabila tidak maka harus ada pembetulan-pembetulan metodologis.

Demi kemudahan dalam analisis data, maka peneliti menggunakan program SPSS 16.0. Interpretasi uji homogen dapat dilihat melalui nilai signifikan. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Hasil perhitungan uji homogenitas data disajikan pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Out Put SPSS 16.0 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

nilai_UAS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.836	1	60	.180

Berdasarkan hasil dari uji SPSS 16.0 pada tabel 4.7 di atas, diketahui nilai signifikansi 0,180 yang berarti $> 0,05$, sehingga data homogen.

4. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model *t-test* mempunyai distribusi normal atau tidak. Model *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya.

Dalam uji normalitas ini peneliti menggunakan data post test dan data angket. Adapaun hasil uji normalitas nilai post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Kolmogorof-smirnov* dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0 disajikan pada tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Out Put SPSS 16.0 Uji Normalitas Data *Post Test*

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	84.16	78.48
	Std. Deviation	7.677	10.605
Most Extreme Differences	Absolute	.175	.163
	Positive	.115	.163
	Negative	-.175	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.976	.910
Asymp. Sig. (2-tailed)		.296	.380

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 1.8 diperoleh hasil nilai Asymp. Sig = 0,296 pada kelas eksperimen dan 0,380 pada kelas kontrol yang berarti pada kedua kelas memiliki nilai Asymp.Sig > 0,05, ini berarti data berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05.

Sedangkan hasil uji normalitas data angket kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Kolmogrof-smirnov* dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0 disajikan pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.9 Out Put SPSS 16.0 Uji Normalitas Data Angket

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Eksperimen	Kontrol
N		31	31
Normal Parameters ^a	Mean	91.87	87.45
	Std. Deviation	5.554	7.549
Most Extreme Differences	Absolute	.100	.079
	Positive	.100	.079
	Negative	-.093	-.065
Kolmogorov-Smirnov Z		.554	.439
Asymp. Sig. (2-tailed)		.918	.990

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.9 di atas diperoleh nilai $Asymp.Sig > 0,05$. Tingkat motivasi belajar matematika kelas eksperimen memiliki $Asymp.Sig$ sebesar 0,918, dan kelas kontrol memiliki $Asymp.Sig$ sebesar 0,990, ini berarti data berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05.

5. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka selanjutnya menguji hipotesis.

a. Uji *t-test*

Setelah uji normalitas dilakukan, maka dapat digunakan uji hipotesis yakni uji *t-test* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) terhadap motivasi belajar siswa dan pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) terhadap hasil belajar

siswa kelas VIII SMPN 1 Rejotangan materi Lingkaran Tahun Pelajaran 2017/2018.

1) Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar matematika siswa

Hasil perhitungan uji *t-test* data *angket* disajikan pada tabel 1.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Out Put SPSS 16.0 Uji T-Test Data Angket

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai angket "F" (eksperimen)	31	91.87	5.554	.998
"E"(kontrol)	31	87.45	7.549	1.356

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 angket Equal variances assumed	3.857	.054	2.625	60	.011	4.419	1.683	1.052	7.786
Equal variances not assumed			2.625	55.119	.011	4.419	1.683	1.046	7.793

Dari uji *t-test* pada tabel 4.10 di atas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 31 siswa memiliki mean (rata-rata) 91.87 Sedangkan pada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki mean (rata-rata) 87.45 dengan jumlah responden 31 siswa. Dan nilai $t_{hitung} = 2,625$. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t. Dari tabel *Independent t-test* (lihat lampiran), terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db = N - 2$. Karena jumlah sampel yang diteliti (yang mengikuti tes angket) adalah 62 siswa, maka $db = 62 - 2 = 60$.

Berdasarkan $db = 60$, pada taraf signifikansi 0,05 pangkat 2 ditemukan $t_{tabel} = 2,000$ dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel} = (2.5\% = 2,000) < t_{hitung}((2,625)$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada di atas atau lebih dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 2.5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa h_0 ditolak dan h_a diterima sehingga ada pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Rejotangan materi Lingkaran Tahun Pelajaran 2017/2018.

2) Hasil pengujian hipotesis hasil belajar matematika siswa

Hasil perhitungan uji *t-test* data *post-test* disajikan pada tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Out Put SPSS 16.0 Uji T-Test Data *Post-test*

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai "F" (eksperimen)	31	84.16	7.677	1.379
posttest "E"(kontrol)	31	78.48	10.605	1.905

	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 Equal posttest variances assumed	1.099	.299	2.415	60	.019	5.677	2.351	.974	10.381
Equal variances not assumed			2.415	54.670	.019	5.677	2.351	.965	10.390

Dari uji $t - test$ pada tabel 4.11 di atas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 31 siswa memiliki mean (rata-rata) 84.16. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki mean (rata-rata) 78.48 dengan jumlah responden 31 siswa. Dan nilai $t_{hitung} = 2,415$. Untuk menentukan taraf

signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t. Dari tabel *Independent t-test* (lihat lampiran), terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db = N - 2$. Karena jumlah sampel yang diteliti (yang mengikuti tes angket) adalah 62 siswa, maka $db = 62 - 2 = 60$.

Berdasarkan $db = 60$, pada taraf signifikansi 0,05 pangkat 2 ditemukan $t_{tabel} = 2,000$ dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel}(2.5\% = 2,0000) < t_{hitung}(2,415)$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada di atas atau lebih dari t_{tabel} , pada taraf signifikansi 2.5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Rejotangan materi Lingkaran Tahun Pelajaran 2017 / 2018.

b. Uji MANOVA

Uji yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu atau lebih variabel bebas dengan dua atau lebih variabel terikat adalah uji Anova 2 jalur dengan jenis uji *multivariate analysis of variance* (MANOVA). Pada penelitian ini variabel terikatnya ada dua yaitu motivasi belajar (y_1) dan hasil belajar (y_2), sedangkan variabel bebasnya ada satu yaitu PQ4R

(*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) (*x*). Berdasarkan perhitungannya diperoleh hasil sebagai berikut ini.

1) Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian digunakan untuk menguji apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varian dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%), serta H_0 dan H_a sebagai berikut:

a. Motivasi Belajar

H_0 : Motivasi belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

H_a : Motivasi belajar kedua kelas memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen)

b. Hasil Belajar

H_0 : Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

H_a : Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen)

Dalam menganalisa data, dimana syarat pengambilan keputusan (kesimpulan) yaitu jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's* pada tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4.12 Out Put SPSS 16.0 Uji Homogentias Varian

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Posttest	1.099	1	60	.299
Angket	3.857	1	60	.054

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + pembelajaran

Berdasarkan tabel 4.12 di atas, dengan melihat nilai signifikansi yang diperoleh, diketahui motivasi belajar memiliki Sig.0,054, dimana Sig. 0,054 > 0,05 dan hasil belajar memiliki Sig.0,299, dimana Sig. 0,299 > 0,05. Karena nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa:

- a. Motivasi belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)
- b. Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

2) Uji Homogenitas Matriks Varians/Covarian

Uji homogenitas matriks varians digunakan untuk menguji apakah data tersebut memiliki matriks varians/covarian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas matriks varian/covarian dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar. Pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%) serta H_0 dan H_a sebagai berikut:

H_0 : Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama (homogen)

H_a : Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah tidak sama (tidak homogen)

Dalam menganalisa data, dimana syarat pengambilan keputusan (kesimpulan) yaitu jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Box's* pada tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 4.13 Out Put Uji Homogenitas Matriks Varian/Covarian Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar

Box's M	7.040
F	2.262
df1	3
df2	6.480E5
Sig.	.079

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + pembelajaran
 Γ

Hasil out put uji homogenitas matriks varian/covarian pada tabel 4.13 di atas menunjukkan bahwa nilai Sig.0,079, dimana Sig. 0,079 > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matriks varian/covarian dari motivasi dan prestasi belajar siswa adalah sama (homogen).

3) Uji Hipotesis atau Uji Beda

Setelah uji prasyarat (uji homogenitas varian dan uji homogenitas matriks varian/covarian) terpenuhi, selanjutnya adalah uji hipotesis. Peneliti menggunakan uji MANOVA untuk menguji apakah ada perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model konvensional. Adapun hasil ujinya disajikan pada tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.14 Out Put SPSS 16.0 Uji Hipotesis (1)

Tests of Between-Subjects Effects								
Dependent Source	Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	Posttest	499.613 ^a	1	499.613	5.830	.019	5.830	.661
	Angket	302.726 ^c	1	302.726	6.893	.011	6.893	.733
Intercept	Posttest	410028.452	1	410028.452	4.785E3	.000	4784.523	1.000
	Angket	498427.113	1	498427.113	1.135E4	.000	11348.689	1.000
Pembelajaran	Posttest	499.613	1	499.613	5.830	.019	5.830	.661
	Angket	302.726	1	302.726	6.893	.011	6.893	.733
Error	Posttest	5141.935	60	85.699				
	Angket	2635.161	60	43.919				
Total	Posttest	415670.000	62					
	Angket	501365.000	62					
Corrected Total	Posttest	5641.548	61					
	Angket	2937.887	61					

a. R Squared = .089 (Adjusted R Squared = .073)

b. Computed using alpha = .05

c. R Squared = .103 (Adjusted R Squared = .088)

Berdasarkan hasil out put uji hipotesis pada tabel 4.14 di atas terdapat beberapa baris, baris pertama (*corrected model*) untuk mengetahui kevalidan pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap motivasi dan

hasil belajar antara siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan metode pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) dan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Baris kedua (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada motivasi dan hasil belajar tanpa dipengaruhi penggunaan metode pembelajaran, sedangkan baris ketiga (*kelas*) untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran baik terhadap motivasi maupun hasil belajar siswa, sehingga baris yang digunakan adalah baris ketiga.

Berdasarkan tabel 4.14 menunjukkan bahwa:

- a. Hubungan antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,023, dimana $\text{Sig. } 0,023 < 0,05$. hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan metode pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) dan pembelajaran menggunakan model konvensional.
- b. Hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,000 dimana $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan metode PQ4R

(Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) dan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Hasil uji descriptive statistics disajikan pada tabel 4.15 berikut ini.

Tabel 4.15 Out Put SPSS 16.0 Uji Hipotesis (2)

Descriptive Statistics				
	Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Posttest	"F"(Eksperimen)	84.16	7.677	31
	"E"(Kontrol)	78.48	10.605	31
	Total	81.32	9.617	62
Angket	"F"(Eksperimen)	91.87	5.554	31
	"E"(Kontrol)	87.45	7.549	31
	Total	89.66	6.940	62

Berdasarkan tabel 4.15 di atas, diperoleh hasil perhitungan uji hipotesis terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa, yaitu kelas eksperimen dengan jumlah responden 31 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 91,87 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 84,16. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata motivasi belajar 87,45 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 78,48 dengan responden 31 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan metode PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) lebih baik dari siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Hasil uji multivariate tests disajikan pada tabel 4.16 berikut ini.

Tabel 4.16 Out Put SPSS 16.0 Uji Hipotesis (3)

Multivariate Tests ^c								
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Intercept	Pillai's Trace	.996	6.908E-3 ^a	2.000	59.000	.000	13815.726	1.000
	Wilks' Lambda	.004	6.908E-3 ^a	2.000	59.000	.000	13815.726	1.000
	Hotelling's Trace	234.165	6.908E-3 ^a	2.000	59.000	.000	13815.726	1.000
	Roy's Largest Root	234.165	6.908E-3 ^a	2.000	59.000	.000	13815.726	1.000
Pembelajaran	Pillai's Trace	.154	5.358 ^a	2.000	59.000	.007	10.715	.823
	Wilks' Lambda	.846	5.358 ^a	2.000	59.000	.007	10.715	.823
	Hotelling's Trace	.182	5.358 ^a	2.000	59.000	.007	10.715	.823
	Roy's Largest Root	.182	5.358 ^a	2.000	59.000	.007	10.715	.823

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = .05

c. Design: Intercept + pembelajaran

Berdasarkan hasil out put pada tabel 4.16 di atas terdapat dua baris, baris pertama (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada motivasi dan hasil belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris kedua (*kelas*) untuk mengetahui pengaruh model

pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Sehingga baris yang digunakan adalah baris yang kedua.

Berdasarkan tabel 4.16 menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki nilai Sig, dimana $\text{Sig } 0,000 < 0,05$. Artinya, harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* semuanya signifikan, maka H_0 ditolak dan menerima H_a yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara motivasi dan hasil belajar siswa secara bersama-sama pada pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) dan pembelajaran menggunakan model konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) terhadap motivasi dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Rejotangan Tahun Ajaran 2017/2018 materi lingkaran.