

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dan menggunakan penelitian eksperimen. Peneliti memilih model desain *Quasi Experimental* dengan bentuk *nonequivalent control grup design* dan teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* dikarenakan kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas yang memperoleh perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem solving*, sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang tidak memperoleh perlakuan model pembelajaran *problem solving*. Dari, kelas eksperimen dan kelas kontrol tetap menggunakan media *google classroom*.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darussalam Ariyojeding Rejotangan Tulungagung (Profil sekolah di lampiran 1) dengan jumlah pertemuan sebanyak empat kali. Dari empat pertemuan itu, peneliti hanya menggunakan menggunakan satu pertemuan saja untuk penelitian yang sisanya digunakan untuk pembelajaran biasa. Peneliti memilih satu pertemuan saja dikarenakan materi yang dipilih penelitian hanya satu subbab saja yaitu panjang busur dan luas juring lingkaran. Pada pembelajaran bab lingkaran untuk subbab panjang busur dan luas juring ini terletak pada pertemuan kedua dari empat pertemuan.

Peneliti menggunakan sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII-A dan VIII B. Saat penelitian ini, kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII-A berjumlah 20 siswa (Daftar siswa di lampiran 2) sedangkan untuk kelas kontrol yaitu kelas VIII-B dengan jumlah siswa sebanyak 21 siswa (Daftar siswa di lampiran 3). Pada penelitian ini, peneliti memberikan soal uraian sebanyak 5 soal untuk mengetahui tes hasil belajar (Soal *post test* di lampiran 5). Soal uraian sebanyak 5 soal memiliki penskoran agar lebih terarah (Pedoman penskoran di lampiran 6) dan sebelumnya harus diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan korelasi *product moment* dan rumus Alpha untuk mengetahui kelayakan soal tersebut saat digunakan untuk penelitian.

Soal tes hasil belajar ini diberikan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar dari setiap siswa dengan menggunakan media *google classroom* setelah diberikan perlakuan. Setelah data yang diperlukan sudah diperoleh dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol peneliti menghitung menggunakan SPSS 16.0. Langkah yang digunakan untuk peneliti dalam menguji validitas tes hasil belajar dikonsultasikan kepada validator.

Sebelum diberikan kepada validator karena masih menunggu dari kampus, peneliti meminta surat izin penelitian dari kampus yang akan ditujukan kepada sekolah yang digunakan peneliti untuk penelitian (Surat izin penelitian di lampiran 26). Setelah mendapat surat dari kampus, peneliti meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian. Setelah mendapat persetujuan, peneliti memberikan surat izin penelitian kemudian menemui guru mata pelajaran matematika kelas viii untuk meminta izin kelasnya akan

digunakan untuk penelitian. Akhirnya, guru mata pelajaran matematika memperbolehkan dan peneliti membuat RPP untuk pembelajaran kelas eksperimen VIIIA (RPP dilampiran 7), juga untuk pembelajaran kelas kontrol VIIIB (RPP di lampiran 8) kemudian peneliti bertanya jadwal pembelajaran matematika kelas viii. Pelaksanaan penelitian dimulai pada awal februari sampai akhir februari. Namun, peneliti hanya menggunakan 1 pertemuan saja untuk penelitian.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data tes hasil belajar. Nilai tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar setiap siswa pada mata pelajaran matematika materi panjang busur dan luas juring lingkaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun data yang sudah diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kelas Eksperimen VIIIA

No.	NAMA	POST TEST
1.	ARK	88
2.	ALS	100
3.	ADS	95
4.	AISZ	79
5.	DSA	100
6.	EFM	95
7.	ENF	95
8.	FYCN	74
9.	IJLF	79
10.	ID	95
11.	IRII	100
12.	MRAS	95
13.	MZZM	84
14.	MAF	84

15.	NFM	100
16.	NA	79
17.	NH	88
18.	RAA	53
19.	VELAA	39
20.	VMA	88
Jumlah		1.710
Rata-rata		85.5

Tabel 4.2 Data Nilai *Post Test* Hasil Belajar Kelas Kontrol VIIIB

No.	NAMA	<i>POST TEST</i>
1.	AL	95
2.	ADA	70
3.	AD	70
4.	APL	70
5.	DGP	70
6.	EDP	53
7.	ESF	100
8.	FIAM	53
9.	FS	79
10.	HIAA	100
11.	JPM	79
12.	JKP	53
13.	MSA	70
14.	MSN	79
15.	MAM	79
16.	MZM	70
17.	MFF	79
18.	SNA	95
19.	TT	95
20.	VS	95
21.	MFA	79
Jumlah		1.633
Rata-rata		77.7

B. Analisis Data

Tahapan yang dilakukan oleh peneliti setelah semua data terkumpul yaitu menganalisis data. Sebelum tahap menganalisis data, langkah yang dilakukan peneliti yaitu menguji instrumen yang digunakan dalam penelitian. Kemudian, peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas. Setelah kedua uji dilakukan maka peneliti melakukan uji hipotesis.

1. Uji Validitas

Sebelum instrumen digunakan untuk penelitian pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol peneliti terlebih dahulu menguji instrumen itu. Dimana uji ini digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu instrumen tes hasil belajar. Sebelum melakukan pengujian menggunakan Korelasi *Produk Momen Pearson*, ada dua jenis validitas yaitu validitas ahli dan validitas empiris.

Sebelum melakukan validasi, peneliti meminta surat pengantar validasi kepada pembimbing yaitu Nur Choliz, S. Pd.I., M. Pd. (Surat pengantar validasi di lampiran 9). Untuk validitas ahli ada dua dosen validator IAIN Tulungagung yaitu Dziki Ari Mubarak, M. Pd. dan Risa Fitria, M. Si. Dari validator pertama yaitu Dziki Ari Mubarak, M. Pd. (diperoleh kesimpulan bahwa soal tes hasil belajar valid (layak digunakan). Sedangkan untuk validator kedua yaitu Risa Fitria, M. Si. diperoleh kesimpulan bahwa soal tes hasil belajar valid (layak digunakan). Maka, dapat disimpulkan dari kedua validator, instrumen tes soal hasil belajar valid (layak digunakan) (Hasil validasi instrumen di lampiran10).

Selanjutnya, melakukan uji validitas empiris yang diujikan kepada siswa diluar sampel (Hasil uji coba *post test* di lampiran 11) terutama siswa yang telah memperoleh materi lingkaran. Uji ini ditujukan kepada siswa kelas VIII MTs Darussalam Ariyojeding Rejotangan. Setelah uji ini dilakukan dan sudah mendapatkan data maka peneliti melakuka uji Korelasi *Produk Momen Pearson* secara manual sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Berdasarkan perhitungan uji validitas instrumen soal tes dengan menggunakan Korelasi *Produk Momen Pearson* secara manual bahwa prosedur perhitungan instrumen dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dari, perhitungan menggunakan uji Korelasi *Produk Momen Pearson* menggunakan cara manual (Uji Validitas Korelasi *Produk Momen Pearson* di lampiran 18), selain itu juga harus mengetahui nilai dari r_{tabel} (Tabel *r* di lampiran 20) sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Uji Validitas Korelasi *Produk Momen Pearson*

Soal	r_{hitung}	$r_{tabel}(N: 11)$ Taraf signifikan 5%	Keterangan
Soal 1	0.88	0.60	Valid
Soal 2	0.81	0.60	Valid
Soal 3	0.88	0.60	Valid
Soal 4	0.88	0.60	Valid
Soal 5	483.91	0.60	Valid

Dari Tabel 4.4, diketahui bahwa 5 item soal tes hasil belajar dinyatakan valid karena soal 1 : $0.88 > 0.60$, soal 2 : $0.81 > 0.60$, soal 3 : $0.88 > 0.60$, soal 4 : $0.88 > 0.60$, soal 5 : $483.91 > 0.60$ Maka dari itu, 5 item soal tersebut dapat digunakan untuk penelitian tes hasil belajar.

2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah kekonsistenan instrumen yang diberikan peneliti saat melakukan penelitian oleh orang yang berbeda maupun tempat yang berbeda. Uji Reliabilitas ini digunakan untuk mengukur apakah soal yang akan digunakan dalam pengukuran tersebut konsisten atau tidak. Reliabilitas ini diuji dengan menggunakan rumus Alpha dengan menggunakan cara manual sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right) \right)$$

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas instrumen soal tes dengan menggunakan rumus Alpha secara manual bahwa prosedur perhitungan instrumen dinyatakan reliable jika $r_{11} \geq r_{tabel}$. Dari, perhitungan menggunakan uji Reliabilitas menggunakan cara manual (Uji Reliabilitas di lampiran 19), selain itu juga harus mengetahui nilai dari r_{tabel} (Tabel r di lampiran 20) sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Reliabilitas Rumus Alpha

r_{11} dengan rumus Alpha	$r_{tabel}(N: 11)$ Taraf signifikan 5%	Keterangan
1	0.60	Reliabel

Dari Tabel 4.6, diketahui bahwa $r_{11}: 1$ sedangkan $r_{tabel}: 0.60$, maka 5 butir soal tes hasil belajar dinyatakan reliabel karena $r_{11}: 1 \geq r_{tabel} : 0.60$. Maka, 5 butir soal tersebut dapat digunakan untuk penelitian tes hasil belajar.

3. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal. Untuk uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria pengujian jika signifikan > 0.05 maka data berdistribusi normal, dan jika signifikan < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal. Peneliti menggunakan uji normalitas dengan menggunakan SPSS 16.0.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen VIIIA

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Nilai	.191	20	.054

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil uji normalitas kelas eksperimen VIIIA dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* (Langkah uji normalitas di lampiran 21). Pada *Kolmogorov-smirnov* menunjukkan bahwa sig. 0.054 untuk kelas eksperimen VIIIA, ini berarti $0.054 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelompok eksperimen kelas VIIIA berdistribusi normal.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol VIII B

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Nilai	.181	21	.071

Dari hasil uji normalitas kelas kontrol VIII B dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* (Langkah uji normalitas di lampiran 22). Pada *Kolmogorov-smirnov* menunjukkan bahwa sig. 0.071 untuk kelas kontrol VIII B, ini berarti $0.071 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kelompok eksperimen kelas VIII B berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Homogenitas data memiliki makna bahwa data tersebut memiliki variansi yang sama secara statistik. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas menggunakan Uji *Levene's* dari dua sampel independen. Kriteria pengujian jika signifikan $> \alpha 0.05$, maka bersifat homogen, dan jika signifikan $< \alpha 0.05$, maka tidak bersifat homogen. Peneliti menggunakan SPSS 16.0 dalam menguji homogenitas data.

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas VIII A dan VIII B

Test of Homogeneity of Variances
Nilai Jawaban Responden Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.005	1	39	.946

Dari hasil uji homogenitas kelas eksperimen VIIIA dan kelas kontrol VIIIB (Langkah uji homogenitas di lampiran 23) dengan menggunakan *One Way Anova* menunjukkan bahwa sig. 0.946, ini berarti $0.0946 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa varian dari kelas eksperimen VIIIA dan kelas kontrol VIIIB bersifat homogen.

4. Uji Hipotesis

a. Uji *t*

Penelitian ini menggunakan Uji *t* dengan jenis uji *independent sample t* menggunakan SPSS 16.0. Uji *t* (*independent sample t*) digunakan untuk mengetahui ada pencapaian hasil belajar dari model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom*.

Hipotesisnya yaitu $H_0 =$ Tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar. $H_1 =$ Ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar. Taraf signifikan 5% juga biasa disebut dengan $\alpha 0.05$.

Kriteria pengambilan keputusan jika probabilitas (*sig*) $> \alpha 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar materi lingkaran siswa kelas viii. Jika probabilitas (*sig*) $< \alpha 0.05$ H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar materi lingkaran siswa kelas viii.

Tabel 4.8 Hasil Uji Statistik Hasil Belajar Kelas VIIIA dan VIIIB**Group Statistics**

Macam Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	VIIIA Kelas Eksperimen	20	85.50	15.883	3.552
	VIIIB Kelas Kontrol	21	77.76	14.812	3.232

Tabel 4.9 Hasil Uji *T* Hasil Belajar Kelas VIIIA dan VIIIB**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
.005	.946	1.614	39	.115	7.738	4.794	-1.958	17.434
		1.611	38.450	.115	7.738	4.802	-1.980	17.456

Sebelum mengetahui hasil uji *t* yang sederhana, harus terlebih dahulu melakukan langkah-langkah dari uji *t* tersebut (Langkah uji *t* di lampiran 24). Dari hasil uji statistik hasil belajar (Tabel 4.8), bahwa untuk rata-rata dari kelas eksperimen VIIIA adalah 85.50 dan rata-rata dari kelas kontrol VIIIB adalah 77.76. Sehingga rata-rata kelas eksperimen VIIIA > rata-rata dari kelas kontrol VIIIB yaitu $85.50 > 77.76$. Maka, dapat disimpulkan rata-rata dari kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Sedangkan untuk standar deviasi (Tabel 4.8) yang diperoleh dari hasil uji statistik hasil belajar yaitu 15.883 bagi kelas eksperimen VIIIA. Sedangkan bagi kelas kontrol VIIIB yaitu 14.812. Untuk standar deviasi dari kelas eksperimen VIIIA > standar deviasi kelas kontrol VIIIB yaitu 15.883 > 14.812. Maka, dapat disimpulkan standar deviasi dari kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selain itu, untuk standar eror mean (Tabel 4.8) yang diperoleh dari hasil uji statistik hasil belajar yaitu 3.552 bagi kelas eksperimen VIIIA. Sedangkan bagi kelas kontrol VIIIB yaitu 3.232. Sehingga standar eror mean kelas eksperimen VIIIA > standar eror mean dari kelas kontrol VIIIB yaitu 3.552 > 3.232. Maka, dapat disimpulkan standar deviasi dari kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Adapun hipotesis H_0 = Tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar. H_1 = Ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar. Berdasarkan hasil uji T (Tabel 4.9) diperoleh (*sig*) 0.115 > 0.05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Maka, ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* antara kelas eksperimen VIII A dan kelas control VIII B. Jadi, ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar.

Dari, tabel-tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata, standart deviasi, standard eror mean, signifikan dari kelas eksperimen VIIIA lebih tinggi daripada nilai rata-rata, standart deviasi, standard eror mean, signifikan

dari kelas kontrol VIII B. Sehingga, dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar.

b. Uji N-Gain

Penelitian ini menggunakan Uji *N-Gain* untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar materi lingkaran siswa kelas viii. Adapun hasil perhitungan (Langkah Uji *N-Gen* di lampiran 25).

Tabel 4.10 Hasil Uji *N-Gain*

$$d = \frac{85.5 - 77.7}{15.3} = \frac{7.8}{15.3} = 0.5$$

Dari hasil perhitungan diatas (Tabel 4.10), besar pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media *google classroom* terhadap hasil belajar materi lingkaran sebesar 0.5 . Sehingga, efek yang diberikan yaitu efek sedang dikarenakan $0,2 < 0.5 \leq 0,8$.