

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data dan Penyajian Data Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 13 Pebruari sampai 13 maret 2017 dengan jumlah pertemuan 6 kali di MTsN Sumberejo Sanan Kulon dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang ada meliputi VIII-1, VIII-2, VIII-3 dan VIII-4 dengan jumlah 137 siswa. Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII-1 sebanyak 33 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan, dan kelas VIII-2 sebanyak 34 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Adapun daftar nama siswa kelas VIII-1 dan VIII-2 sebagaimana terlampir.

Adapun yang diteliti yaitu pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon Blitar.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peneliti mengantarkan surat ijin penelitian ke MTsN Sumberejo Sanan Kulon pada hari kamis tanggal 09 Februari 2017. Peneliti langsung diberi ijin oleh Waka Kurikulum untuk melakukan penelitian dan menunjuk guru yang mengampu bidang studi matematika di kelas VIII-1 dan VIII-2 yaitu Bapak Drs. Mustofa.

Berdasarkan variabel dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan materi yang akan digunakan dalam penelitian kepada guru mata pelajaran

matematika. Peneliti mendapat persetujuan dari guru mata pelajaran matematika mengenai materi yang akan digunakan dalam penelitian yaitu materi lingkaran.

Pada hari senin, 13 februari 2017 peneliti meminta validasi instrumen penelitian, konsultasi RPP kepada guru mata pelajaran matematika dan meminta beberapa data yang dibutuhkan seperti daftar nama siswa kelas VIII-1 dan kelas VIII-2, daftar nilai raport matematika semester ganjil kelas VIII-1 dan kelas VIII-2, dan profil MTsN Sumberejo Sanan Kulon.

2. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTsN Sumberejo Sanan Kulon. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua teknik dalam pengumpulan data yaitu tes dan dokumentasi. Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dari sekolah yang terkait tentang profil sekolah, daftar nama dan nilai siswa. Data tersebut kemudian digunakan peneliti untuk menentukan sampel.

Teknik tes digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data hasil belajar pada materi lingkaran. Dalam teknik tes ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar melalui *post-test*. Peneliti memberikan tes yang terdiri dari 5 butir soal.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dua kelas yang memiliki prestasi belajar yang hampir sama dan pencapaian materi yang sama yaitu kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together*

(NHT) berbasis masalah kontekstual. Jumlah siswa kelas VIII-1 sebanyak 33 siswa dan kelas VIII-2 sebanyak 34 siswa.

Untuk mengetahui kedua kelas tersebut homogen, peneliti melakukan uji homogenitas berdasarkan nilai ujian matematika semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Adapun nilai ujian tersebut bisa dilihat pada *lampiran*.

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII-1 dan kelas VIII-2 di MTsN Sumberejo Sanan Kulon semester genap tahun ajaran 2016/2017, dilakukan dengan menganalisa data yang telah ditunjukkan dalam bentuk nilai *post-test* matematika siswa.

Adapun hasil *post-test* dari kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dan kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1
Daftar Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen

NO	NAMA SISWA	L/P	NILAI
1	ARS	L	75
2	AMI	L	73
3	AAN	L	73
4	ADS	L	65
5	AYS	P	78
6	AHS	P	80
7	BH	L	68
8	DWH	L	65
9	DS	P	80

tabel berlanjut ...

lanjutan tabel 4.1

10	FS	L	75
11	FA	L	75
12	GIM	L	60
13	IF	P	70
14	KA	L	65
15	KK	P	65
16	MZ	L	75
17	MSA	L	65
18	MFZ	L	65
19	MSR	L	73
20	MA	L	68
21	MDM	L	65
22	NN	P	80
23	NDM	P	75
24	QAF	P	70
25	RHFA	L	68
26	RKS	L	65
27	RL	P	70
28	RA	L	66
29	SRM	P	70
30	UC	P	80
31	VA	P	70
32	WF	P	78
33	YMLN	P	76
34	YNA	P	75

Tabel 4.2
Daftar Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol

NO	NAMA SISWA	L/P	NILAI
1	AZ	L	68
2	AWI	L	65
3	ANRL	P	65
4	ARL	P	73
5	ADP	L	75
6	AFY	L	62
7	ADPS	P	55
8	AW	L	80
9	CCF	P	75
10	DFAP	L	75

tabel berlanjut ...

lanjutan tabel 4.2

11	DNW	L	60
12	DW	P	70
13	FAE	L	65
14	IDN	P	65
15	IS	P	75
16	MRW	L	60
17	MK	L	65
18	MAR	P	73
19	MA	L	68
20	MFAS	L	58
21	MWK	L	72
22	MZA	L	72
23	MAN	L	70
24	MFH	L	68
25	OLK	P	60
26	PA	P	62
27	R	P	66
38	SML	P	70
29	TN	L	72
30	VEK	P	70
31	VW	P	75
32	WA	L	65
33	AAK	L	70

Sebelum menganalisis data hasil penelitian, peneliti akan menganalisis instrumen pengumpulan data. Adapun alat yang digunakan dalam uji instrumen pengumpulan data meliputi uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menguji kevalidan soal *post test* yang akan diujikan kepada siswa. Dalam penelitian ini, untuk menguji kevalidan soal, peneliti meminta bantuan dua ahli sebagai validator yaitu dosen IAIN Tulungagung dan guru matematika MTsN Sumberejo Sanan Kulon. Selain itu peneliti juga mengujikan soal kepada 10 siswa pada kelas tingkat atasnya.

Hasil penghitungan uji validitas dengan *Software SPSS 16.0* terlihat dalam tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3
Hasil Output Uji Validitas menggunakan *Software SPSS 16.0*

		Correlations					
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.131	.452	.738*	.532	.728*
	Sig. (2-tailed)		.718	.190	.015	.113	.017
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_2	Pearson Correlation	.131	1	.544	.296	.684*	.716*
	Sig. (2-tailed)	.718		.104	.406	.029	.020
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_3	Pearson Correlation	.452	.544	1	.408	.471	.738*
	Sig. (2-tailed)	.190	.104		.242	.169	.015
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_4	Pearson Correlation	.738*	.296	.408	1	.577	.788**
	Sig. (2-tailed)	.015	.406	.242		.081	.007
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_5	Pearson Correlation	.532	.684*	.471	.577	1	.856**
	Sig. (2-tailed)	.113	.029	.169	.081		.002
	N	10	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	.728*	.716*	.738*	.788**	.856**	1
	Sig. (2-tailed)	.017	.020	.015	.007	.002	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, untuk soal nomor 1 korelasinya adalah 0,728 dengan probabilitas korelasi [sig. (2-tailed)] sebesar 0,017, artinya soal nomor 1 adalah valid, karena nilai probabilitas korelasi [sig. (2-tailed)] < taraf signifikan sebesar 0,05.

Hasil output uji validitas untuk pengambilan keputusan selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4
Keputusan Uji Validitas Soal *Post-Test*

No. Soal	Nilai korelasi (Pearson Correlation)	Probabilitas korelasi [sig.(2-tailed)]	Hasil	Keputusan
1	0,728	0,017	$0,017 \leq 0,05$	Valid
2	0,716	0,020	$0,020 \leq 0,05$	Valid
3	0,738	0,015	$0,015 \leq 0,05$	Valid
4	0,788	0,007	$0,007 \leq 0,05$	Valid
5	0,856	0,002	$0,002 \leq 0,05$	Valid

Hasil uji validitas data menunjukkan semua butir soal 1, 2, 3, 4, 5 valid karena nilai $\text{sig} \leq 0,05$. Jadi, soal yang akan dijadikan soal *post-test* adalah soal yang valid dan layak diujikan sehingga H_1 diterima. Adapun perhitungan secara manual dapat dilihat pada *lampiran*.

b. Uji Reliabilitas

Setelah instrumen divalidasi oleh para ahli dan dihitung melalui *SPSS 16.0* dengan uji validitas, selanjutnya akan dilihat apakah instrumen tersebut reliabel. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan diuji reliabel dalam memberikan pengukuran hasil belajar siswa. Instrumen yang reliabel berarti instrumen tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Data untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validitas pada perhitungan sebelumnya. Untuk uji reliabilitas instrumen peneliti menggunakan cara manual (*lampiran*) dan bantuan

SPSS 16.0 dengan metode *Alpa Cronbach* dengan ketentuan jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,632, dengan n = 10 maka soal dikatakan reliabel.

Hasil penghitungan uji reliabilitas dengan SPSS 16.0 dengan metode *Alpa Cronbach* tersebut terlihat dalam gambar 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5
Hasil Output Uji Reliabilitas Software SPSS 16.0

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.815	.824	5

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS 16.0 pada tabel *Reliability Statistics* diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,815 yang berarti nilai *Cronbach's Alpha* > 0,632 atau 0,815 > 0,632. Sesuai dengan interpretasi reliabilitas maka data yang digunakan adalah **reliabel**. Berdasarkan penghitungan uji reliabilitas menggunakan cara manual (lampiran) menunjukkan bahwa 5 item soal *post test* tersebut juga reliabel, sehingga soal *post test* dapat digunakan sebagai instrumen tes.

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Data nilai raport matematika siswa kelas VIII Semester ganjil disini digunakan untuk uji homogenitas yang dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian adalah homogen. Dalam hal ini peneliti menggunakan *SPSS 16.0* untuk melakukan uji homogenitas. Hasil analisis data uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. 4.6
Hasil Output Homogenitas menggunakan Software SPSS 16.0

Test of Homogeneity of Variances

Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.187	6	56	.979

Berdasarkan tabel 4.6, nilai *Levene Statistic* adalah 0,187 dengan nilai signifikansi sebesar 0,979. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan adalah homogen karena memiliki $\text{sig} > 0,05$. Dengan demikian, berarti sampel kelas VIII-1 dan VIII-2 adalah homogen dalam hal kemampuan kognitifnya.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Interpretasi yang digunakan dalam uji normalitas yaitu nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal. Data yang digunakan untuk menguji data normalitas yaitu nilai *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil pengujian nilai normalitas nilai *post-test* siswa menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Output Uji Normalitas Data (Uji *Kolmogorov-Smirnov*)

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Kelas_eksperimen	Kelas_Kontrol
N		34	33
Normal	Mean	71.21	68.00
Parameters ^a	Std. Deviation	5.558	5.858
Most Extreme	Absolute	.135	.118
Differences	Positive	.133	.090
	Negative	-.135	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z		.787	.680
Asymp. Sig. (2-tailed)		.566	.743
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan Tabel yang diperoleh dari perhitungan uji *Kolmogorov-Smirnov* kita dapat *Asymp. Sig.* pada kolom eksperimen sebesar 0,566 sedangkan pada kolom kontrol sebesar 0,743. Hal ini berarti kelas eksperimen memiliki sig. 0,566 dan kelas kontrol memiliki sig. 0,743. Karena pada kedua kelas tersebut

								Lower	Upper
Hasil_ Equal belajar variances _siswa assumed	.021	.884	2.248	65	.028	3.115	1.386	.347	5.883
Equal variances not assumed			2.246	64.682	.028	3.115	1.387	.345	5.884

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS bisa dilihat nilai $t_{hitung} = 2,248$. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat dalam tabel nilai-nilai t dengan menentukan db terlebih dahulu. Untuk menentukan nilai db, digunakan rumus $db = N - 2 \rightarrow 67 - 2 = 65$. Nilai db = 65 berada antara 60 dan 120, oleh karena itu digunakan nilai db yang terdekat yaitu db = 60. Berdasarkan db = 60, pada taraf signifikansi 5% ditemukan $t_{tabel} = 2,000$ dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel} (5\% = 2,000) < t_{hitung} (= 2,248)$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada di atas atau lebih dari t_{tabel} , baik pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi berdasarkan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon pada materi lingkaran.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon dapat

dihitung dengan perhitungan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Sebelum menghitung nilai *Cohen's Effect size* pada *uji-t*, terlebih dahulu menentukan standart deviasi atau $S_{pooled}(S_{gab})$.

Untuk menghitung $S_{pooled}(S_{(gab)})$ dengan rumus sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)Sd_1^2 + (n_c - 1)Sd_2^2}{n_t + n_c}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(34 - 1)28,3415 + (33 - 1)57,647}{34 + 33}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(33)28,3415 + (32)57,647}{67}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{1019,415012 + 1070,548992}{67}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{2089,964004}{67}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{31,19349}$$

$$S_{pooled} = 3,1479$$

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya pengaruh dalam bentuk persen model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN

Sumberejo Sanan Kulon dapat diketahui dengan menghitung nilai *Cohen's Effect size* pada *uji-t* digunakan rumus *Cohen's*.

Untuk menghitung nilai *Cohen's Effect size* pada *uji-t* digunakan rumus sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \times 100\%$$

$$d = \frac{71,21 - 68,09}{3,1479} \times 100\%$$

$$d = \frac{3,12}{3,1479}$$

$$d = 0,9911$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon adalah 0,9911 didalam tabel interpretasi nilai *Cohen's* maka 82% tergolong tinggi.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah kontekstual dan pembelajaran konvensional. Serta menggambarkan seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) berbasis masalah

kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon.

Berikut tabel rekapitulasi hasil penelitian yang didapat oleh peneliti:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Uraian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Pengaruh model pembelajaran tipe <i>numbered heads together</i> (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon.	$t_{hitung} = 2,248$	$t_{tabel} = 2,000$ pada taraf signifikansi 5% dengan responden 65	Hipotesis diterima	Terdapat pengaruh model pembelajaran tipe <i>numbered heads together</i> (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon Blitar
Besarnya pengaruh model pembelajaran tipe <i>numbered heads together</i> (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon.	Nilai <i>Cohen's d</i> = 0,9911	82%	Tinggi	Besarnya pengaruh model pembelajaran tipe <i>numbered heads together</i> (NHT) berbasis masalah kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN Sumberejo Sanan Kulon Blitar sebesar $d = 0,9911$ didalam tabel interpretasi nilai <i>Cohen's</i> adalah 82% tergolong tinggi