

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sumbergempol dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari kelas A, B, C, D, E, F, G, H, I, dan J. dengan jumlah 366 siswa. Dari populasi tersebut, penulis mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII-G sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas VIII-H sebagai kelas kontrol 37 siswa. Adapun daftar nama siswa kelas tersebut Adapun daftar nama siswa kelas tersebut sebagaimana terlampir. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan perlakuan yang berupa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kelas VIII-G dan metode konvensional terhadap kelas VIII-H . adapun yang diteliti adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2016/2017.

Tahap kegiatan untuk menyelesaikan suatu aktivitas yang dilakukan dalam penelitian adalah memastikan ke SMP Negeri 1 Sumbergempol bahwa diperbolehkannya mengadakan penelitian di lembaga tersebut dengan meminta izin melalui guru bagian kurikulum terkait penelitian.

Penulis melakukan koordinasi dengan guru pembimbing yang akan membantu selama penelitian berlangsung. Setelah mendapatkan ijin dari lembaga tersebut, penulis meminta surat ijin kepada ketua jurusan tarbiyah IAIN Tulungagung. Setelah mendapatkan surat ijin penelitian pada tanggal 23 Maret 2017, penulis memberikan surat penelitian kebagian Tata Usaha (TU) SMPN 1 Sumbergempol.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 03 s/d 11 April 2017. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajar kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) yang diberikan pada kelas eksperimen dan pembelajaran metode konvensional pada kelas kontrol.

2. Penyajian Data

Data yang disajikan dalam penelitian adalah data yang berhubungan variabel-variabel yang diteliti, yaitu data nilai hasil tes yang berupa pertanyaan subyektif yang diberikan kepada siswa mengenai tes pemahaman materi bangun ruang sisi datar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) sebagai kelas eksperimen dan metode konvensional sebagai kelas kontrol.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini melalui beberapa metode yaitu metode observasi, metode tes, dan metode dokumentasi. Metode observasi dilakukan untuk mengetahui data tentang letak, batas-batas, kondisi fisik, dan keadaan lingkungan sekolah. Observasi dilaksanakan berdasarkan pedoman observasi. Selanjutnya metode tes, metode ini

digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa terkait materi bangun ruang sisi datar yang telah diberikan. Dalam hal ini penulis memberikan soal tes yang berupa uraian sebanyak 5 soal yang mengenai bab bangun ruang sisi datar yang telah di uji kevaliditasnya oleh para ahli.

B. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar matematika siswa dari kedua kelompok sampel. Setelah data yang diperlukan terkumpul, maka langkah selanjutnya menganalisis data tersebut. Pada penelitian ini yang digunakan untuk menguji instrument adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Langkah selanjutnya untuk pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat dengan menggunakan uji homogenitas dan normalitas, kemudian uji *t-test*.

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak, penulis membuat lima soal yang sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar.. Penulis mengajukan dua jenis validitas yaitu :

1) Validitas Teoritik

Instrumen tes divalidasi oleh dua dosen IAIN Tulungagung dan satu guru matematika SMP Negeri 1 Sumbergempol yaitu: Bapak Nur

Cholis, M.Pd (Dosen IAIN Tulungagung), Bapak Miswanto, M.Pd (Dosen IAIN Tulungagung), dan Ibu Nur Kholifah, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 1 Sumbergempol.

2) Validitas Empirik

Validitas tes ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa serta mengetahui ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item. Uji coba tes dilaksanakan pada siswa kelas VIII-E untuk validasi instrumen. Peneliti mengambil 10 siswa untuk tes validasi. Dari tes validasi tersebut, diperoleh data nilai tes yang disajikan pada tabel 4.1 berikut

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

NO	Kode Siswa	Nomor soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	E-01	20	15	10	20	10	75
2	E-02	20	20	20	20	15	95
3	E-03	20	20	20	10	10	80
4	E-04	20	20	20	20	20	100
5	E-05	20	20	20	20	20	100
6	E-06	20	15	20	20	20	95
7	E-07	10	10	10	10	10	50
8	E-08	20	20	20	15	10	85
9	E-09	20	20	10	15	20	85
10	E-10	20	20	10	15	10	75

Berdasarkan tabel 4.1, hasil perhitungan uji validitas instrumen disajikan dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Output Uji Validitas Instrumen

		Correlations					
		P1	P2	P3	P4	P5	Y
P1	Pearson Correlation	1	.804**	.408	.555	.318	.784**
	Sig. (2-tailed)		.005	.242	.096	.371	.007
	N	10	10	10	10	10	10
P2	Pearson Correlation	.804**	1	.431	.232	.256	.688*
	Sig. (2-tailed)	.005		.214	.520	.476	.028
	N	10	10	10	10	10	10
P3	Pearson Correlation	.408	.431	1	.314	.346	.720*
	Sig. (2-tailed)	.242	.214		.378	.327	.019
	N	10	10	10	10	10	10
P4	Pearson Correlation	.555	.232	.314	1	.584	.735*
	Sig. (2-tailed)	.096	.520	.378		.077	.015
	N	10	10	10	10	10	10
P5	Pearson Correlation	.318	.256	.346	.584	1	.726*
	Sig. (2-tailed)	.371	.476	.327	.077		.017
	N	10	10	10	10	10	10
Y	Pearson Correlation	.784**	.688*	.720*	.735*	.726*	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.028	.019	.015	.017	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Analisis output:

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh nilai *Pearson Correlation* (r_{hitung}) pada kolom Y. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai probabilitas atau *sig. (2-tailed)*. Jika nilai *Asymp. Sig* \geq nilai $\alpha(0.05)$, maka instrumen tidak valid dan jika nilai *Asymp. Sig* $<$ nilai $\alpha(0.05)$, maka instrumen valid. Hasil keputusan pengujian uji validitas disajikan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Penghitungan Validitas

Nomor Soal	Nilai korelasi (<i>Pearson Correlation</i>)	Probabilitas korelasi [<i>sig. (2-tailed)</i>]	Keputusan
1	0.784	0.007	Valid
2	0.688	0.028	Valid
3	0.720	0.019	Valid
4	0.735	0.015	Valid
5	0.726	0.017	Valid

Berdasarkan tabel 4.3 maka kesimpulannya semua item soal dinyatakan **Valid** sehingga instrumen dapat digunakan untuk penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen ini bertujuan untuk mengukur tingkat konsistensi suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah-ubah walaupun

diteskan pada situasi yang berbeda-beda dan menunjukkan kemantapan serta ketepatan instrumen penelitian. Data untuk di uji reliabilitasnya diambil dari data uji validasi perhitungan sebelumnya.

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis

$$H_0 = \text{data tidak reliabel}$$

$$H_a = \text{data reliabel}$$

- 2) Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,632 maka H_a diterima.

Tabel 4.4 Data Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.639	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1	14.25	1.659	.583	.487
item_2	14.33	2.242	.116	.712
item_3	14.17	1.788	.506	.531
item_4	14.33	1.879	.381	.591
item_5	14.25	1.841	.423	.571

3) Pengambilan keputusan

Dari tabel 4.4 terlihat bahwa hasil dari uji reliabilitas adalah 0,639 . Adapun kriteria pada hasil uji ini adalah hasil uji ini lebih besar dari 0,632. Jadi kriteria dan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dengan hasil $0,639 \geq 0,632$.

Sehingga soal yang diajukan peneliti adalah **Reliabel**.

3. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh penulis yaitu kelas VIII-G dan VIII-H. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitasnya terpenuhi maka penulis dapat menggunakan *t-test*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data ulangan tengah semester (UTS) semester genap tahun ajaran 2016/2017 untuk uji homogenitasnya.. Dan nilai hasil *post test* untuk persyaratan uji hipotesis *t-test*.

Untuk uji homogenitasnya dilakukan dengan uji *one way anova*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 = data tidak homogen

H_a = data homogeny

2) Menentukan taraf signifikansi

- a. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ (5%) maka H_a ditolak sehingga data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen.
- b. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ (5%) maka H_a diterima sehingga data mempunyai varian sama atau homogen.

Tabel 4.5 Data Output Uji Homogenitas Nilai UTS**Test of Homogeneity of Variances****Nilai UTS**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.003	1	71	.960

Tabel 4.6 Data Output Uji Homogenitas Nilai Post Test**Test of Homogeneity of Variances****Nilai post tes**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.132	1	71	.291

3) Pengambilan keputusan

a) Homogen UTS

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,960 . Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,960 > 0,05$ maka H_a diterima.

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat **Homogen**.

b) Homogen Hasil *Post Test*

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,291. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,291 > 0,05$ maka H_a diterima.

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat **Homogen**

b. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk menguji apakah nilai tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas merupakan salah satu syarat untuk uji *t-test*. Uji normalitas dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui data hasil belajar siswa yang diambil dari nilai hasil *post test*. Suatu distribusi dikatakan berdistribusi normal bila nilai *Asymp. Sig* lebih dari atau sama dengan 0,05 sedangkan *Asymp. Sig* kurang dari 0.05 maka distribusi tersebut tidak normal.

Untuk uji normalitas menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_0 = data berdistribusi tidak normal

H_a = data berdistribusi normal

2) Menentukan taraf signifikansi

a. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ (5%) maka H_a

ditolak sehingga data berdistribusi tidak normal

- b. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ (5%) maka H_a diterima sehingga data berdistribusi normal.

Tabel 4.7 Data Output Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Eksperimen	Control
N		36	37
Normal Parameters ^a	Mean	85.42	74.59
	Std. Deviation	10.308	11.388
Most Extreme Differences	Absolute	.144	.152
	Positive	.117	.152
	Negative	-.144	-.115
Kolmogorov-Smirnov Z		.864	.922
Asymp. Sig. (2-tailed)		.445	.363
a. Test distribution is Normal.			

3) Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil dari uji normalitas kelas eksperimen adalah 0,445 dan kelas kontrol adalah 0,363. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa $0,445 > 0,05$ dan $0,363 > 0,05$ maka H_a diterima. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa kedua data nilai *post test* adalah **berdistribusi normal**.

c. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *t-test* atau yang disebut dengan uji-*t*. Setelah data yang terkumpul dinyatakan homogen dan normal

baru kemudian dapat dilakukan uji-*t*. Pada uji *t-test* ini menggunakan nilai hasil *post test* siswa.

1) Uji *t-test*

Uji ini dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ = Tidak Ada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2016/2017.

$H_a: \mu_1 > \mu_2$ = Ada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2016/2017.

b. Menentukan taraf signifikansi

Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< \alpha = 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq \alpha = 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

c. Analisis data

Tabel 4.8 Data Output *Independent Sample T Test*

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Eksperimen	36	85.42	10.308	1.718
	Control	37	74.59	11.388	1.872

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	Equal variances assumed	1.132	.291	4.253	71	.000	10.822	2.544	5.749	15.896
	Equal variances not assumed			4.259	70.637	.000	10.822	2.541	5.755	15.889

d. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan bahwa signifikansi pada tabel *Sig. 2-tailed (Equal variances assumed)* adalah 0,000. Berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara yang diberi perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan metode konvensional. Karena kelas yang diberi perlakuan dengan model

pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (rata-rata 85,42) hasil belajarnya lebih baik daripada dengan perlakuan metode konvensional (rata-rata 74,59), maka model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa “Ada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2016/2017”.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2016/2017 dapat diketahui menggunakan perhitungan *effect size*. Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus Cohen's, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}} \\
 &= \sqrt{\frac{(36 - 1)103,3485 + (37 - 1)126,2673}{36 + 37}} \\
 &= \sqrt{\frac{3617,1975 + 4545,6228}{73}} \\
 &= \sqrt{\frac{8162,8203}{73}} \\
 &= \sqrt{111,81946} \\
 &= 10,5745
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \\
 &= \frac{85,4167 - 74,5946}{10,5745} \\
 &= \frac{10,8221}{10,5745} \\
 &= 1,02
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2016/2017 adalah 1,02 di dalam tabel interpretasi di halaman 64 nilai Cohen's 84% tergolong medium atau sedang.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah melakukan analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut ke dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi Datar kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol	$t_{hitung} = 4,2578$	$t_{tabel} = 1,993$ (taraf signifikansi 0,05/5%). Berarti signifikan	Tolak H_0 berarti terima H_1	Ada pengaruh yang signifikan pemberian model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol

Berdasarkan tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa dari perhitungan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,2578$ dan nilai $t_{tabel} = 1,993$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, berarti H_1 diterima. Dengan demikian, ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2016/2017.