

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh metode NHT terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas VIII SMPN 1 Boyolangu Tulungagung. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat serta berapa besar pengaruh sebab akibat tersebut dengan cara memberikan beberapa perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, dan metode tes. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah meliputi sarana prasarana dan proses pembelajaran matematika. Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Sedangkan metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui prestasi belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas VIII SMPN 1 Boyolangu.

Berkaitan dengan metode tes, dalam hal ini data yang disajikan dalam penelitian yaitu data nilai hasil tes yang berupa pertanyaan berbentuk subjektif yang diberikan kepada siswa mengenai tes pemahaman materi matematika materi bangun ruang (balok dan kubus) pada siswa yang diajar dengan Metode *Numbered Heads Together* (NHT), yaitu kelas VIII-J sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan siswa yang diajar dengan metode konvensional, yaitu kelas VIII-K sebagai kelas kontrol sebanyak 36 siswa.

Untuk mengetahui pengaruh pada siswa yang diajar dengan Metode *Numbered Heads Together* (NHT) dan metode konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 1

BoyolanguTulungagung semester genap tahun ajaran 2018/2019, dilakukan dengan menganalisa data yang telah ditunjukkan dalam bentuk nilai matematika.

Adapun penyajian data hasil *post tes* yang diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Nilai *Post Test* Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol UPTDSMP Negeri 1 Boyolangu Tulungagung

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Inisial	Nilai (X)	Inisial	Nilai (Y)
1	AYA	74	AAM	72
2	AAM	89	AR	94
3	ANA	77	ATS	91
4	ABH	80	ALAF	51
5	DRS	73	ASP	55
6	DA	94	ARJ	50
7	DF	85	BS	58
8	DM	73	DAS	64
9	DBA	93	EBA	57
10	DGR	95	FF	55
11	DSS	95	FDN	57
12	DAP	81	FZ	91
13	FA	70	FPN	76
14	FA	96	GA	55

15	FNP	96	GDEP	77
16	GAP	65	GF	86
17	IK	58	ITS	51
18	ISP	100	ICN	66
19	IED	70	JPS	58
20	IR	57	KPM	72
21	MRM	60	MADP	58
22	MZM	76	NAP	75
23	MA	78	NAL	67
24	NF	76	NMZS	66
25	NDRH	68	PSH	76
26	PFR	64	REV	86
27	RF	95	SBDA	96
28	RDR	59	SAT	61
29	RN	60	SPNA	78
30	SSP	60	SIDY	79
31	SMD	87	SDS	76
32	TAM	75	SNI	50
33	TRA	89	VEE	75
34	TM	100	WSFS	74
35	WEP	73	WS	61

B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

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

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang homogen. Untuk menguji homogenitas varian dari kedua kelas digunakan uji *Harley* dengan mengambil nilai rapor pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

Adapun penyajian data nilai rapor semester ganjil yang diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Nilai Rapor Matematika Semester Ganjil Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas Eksperimen		X_1^2	Kelas Kontrol		X_2^2
	Inisial	Nilai(X_1)		Inisial	Nilai(X_2)	
1	AYA	73	5329	AAM	80	6400
2	AAM	75	5625	AR	79	6241
3	ANA	74	5476	ATS	86	7396
4	ABH	74	5476	ALAF	75	5625
5	DRS	75	5625	ASP	75	5625
6	DA	76	5776	ARJ	79	6241
7	DF	75	5625	BS	76	5776
8	DM	74	5476	DAS	82	6724

9	DBA	80	6400	EBA	77	5929
10	DGR	88	7744	FF	76	5776
11	DSS	76	5776	FDN	75	5625
12	DAP	75	5625	FZ	85	7225
13	FA	74	5476	FPN	84	7056
14	FA	89	7921	GA	75	5625
15	FNP	78	6084	GDEP	79	6241
16	GAP	76	5776	GF	89	7921
17	IK	73	5329	ITS	74	5476
18	ISP	84	7056	ICN	77	5929
19	IED	75	5625	JPS	79	6241
20	IR	74	5476	KPM	75	5625
21	MRM	75	5625	MADP	78	6084
22	MZM	75	5625	NAP	76	5776
23	MA	75	5625	NAL	78	6084
24	NF	73	5329	NMZS	75	5625
25	NDRH	75	5625	PSH	78	6084
26	PFR	78	6084	REV	86	7396
27	RF	82	6724	SBDA	89	7921
28	RDR	74	5476	SAT	80	6400
29	RN	75	5625	SPNA	77	5929

30	SSP	74	5476	SIDY	87	7569
31	SMD	77	5929	SDS	90	8100
32	TAM	73	5329	SNI	78	6084
33	TRA	75	5625	VEE	78	6084
34	TM	80	6400	WSFS	76	5776
35	WEP	73	5329	WS	77	5929
Jumlah		2672	204522	Jumlah	2780	221538

Nilai variannya:

$$\begin{aligned}
 SD_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{(N - 1)} \\
 &= \frac{204522 - \frac{(2672)^2}{35}}{(35 - 1)} \\
 &= \frac{204522 - \frac{7139584}{35}}{34} \\
 &= \frac{204522 - 203988,11}{34} \\
 &= \frac{533.886}{34} \\
 &= 15,7
 \end{aligned}$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{221538 - \frac{(2780)^2}{35}}{(35 - 1)} \\
&= \frac{221538 - \frac{7728400}{35}}{34} \\
&= \frac{221538 - 220811,49}{34} \\
&= \frac{726572}{34} \\
&= 21,39
\end{aligned}$$

Sehingga diperoleh $F_{hitung} = \frac{V_{terbesar}}{V_{terkecil}}$

$$\begin{aligned}
&= \frac{21,39}{15,7} \\
&= 1,36
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} = 1.36$ pada taraf 5% dengan $db_{pembilang} = 34$ dan $db_{penyebut} = 34$ diperoleh $F_{tabel} = 1.80$. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diinterpretasikan bahwa variansi kedua kelompok (kelas) adalah homogen. Artinya kedua kelas dalam kondisi yang sama sehingga dapat dijadikan sebagai sampel penelitian.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang berdistribusi normal setelah diadakan penelitian. Uji normalitas ini mengambil nilai hasil *post test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal.

Berikut adalah hasil normalitas data dengan uji *kolmogorof-smirnov*:

Tabel 4.3 Normalitas Data *Post Test*(Uji *Kolmogorof-Smirnov*)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen	Kontrol
N		35	35
Normal Parameters ^a	Mean	78.31	68.97
	Std. Deviation	13.586	13.494
Most Extreme Differences	Absolute	.117	.135
	Positive	.083	.135
	Negative	-.117	-.080
Kolmogorov-Smirnov Z		.694	.797
Asymp. Sig. (2-tailed)		.721	.549
a. Test distribution is Normal.			

Berdasarkan table 4.3 yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *Kolmogorof-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.Sig* > 0,05. Hasil belajar kelas eksperimen memiliki sign 0,721 dan prestasi kelas kontrol memiliki sign. 0,549. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

3. Uji t-test

Data yang akan dianalisis diperoleh dari data nilai hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji t-test digunakan untuk mengetahui penerapan

pembelajaran yang dilakukan mempunyai pengaruh atau tidak terhadap obyek yang diteliti.

Tabel 4.4 Tabel Kerja Teknik t-Test

No	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	74	5476	72	5184
2	89	7921	94	8836
3	77	5929	91	8281
4	80	6400	51	2601
5	73	5329	55	3025
6	94	8836	50	2500
7	85	7225	58	3364
8	73	5329	64	4096
9	93	8649	57	3249
10	95	9025	55	3025
11	95	9025	57	3249
12	81	6561	91	8281
13	69	4761	76	5776
14	97	9409	55	3025
15	96	9216	77	5929
16	65	4225	86	7396
17	58	3364	51	2601
18	100	10000	66	4356
19	70	4900	58	3364
20	57	3249	72	5184
21	60	3600	58	3364
22	76	5776	75	5625
23	78	6084	67	4489

24	76	5776	66	4356
25	68	4624	76	5776
26	64	4096	86	7396
27	95	9025	96	9216
28	59	3481	61	3721
29	60	3600	78	6084
30	60	3600	79	6241
31	87	7569	76	5776
32	75	5625	50	2500
33	89	7921	75	5625
34	100	10000	74	5476
35	73	5329	61	3721
$\sum X_1 = 2741$		$\sum X_1^2 = 220881$	$\sum X_2 = 2414$	$\sum X_2^2 = 172688$

Rata-rata dari data tersebut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_x} = \frac{2741}{35} = 78,31$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_y} = \frac{2414}{35} = 68,97$$

Nilai variannya:

$$\begin{aligned}
 SD_1^2 (\text{varian}) &= \frac{\sum X_1^2}{N} - (\bar{X}_1)^2 \\
 &= \frac{220881}{35} - (78,31)^2 \\
 &= 6310,89 - 6132,46 \\
 &= 178,43
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
SD_2^2 \text{ (varian)} &= \frac{\sum X_2^2}{N} - (\bar{X}_2)^2 \\
&= \frac{172688}{35} - (68,97)^2 \\
&= 4933,94 - 4756,86 \\
&= 177,08
\end{aligned}$$

Sehingga diperoleh,

$$\begin{aligned}
t - test &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}} \\
t - test &= \frac{78,31 - 68,97}{\sqrt{\left(\frac{178,43}{34}\right) + \left(\frac{177,08}{34}\right)}} \\
t - test &= 2,9
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas $t_{hitung} = 2,9$ dengan $db = 68$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 2,000$. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih baik dibandingkan pembelajaran matematika dengan metode konvensional.

Berdasarkan hasil analisis uji bedadiatas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas VIII SMPN 1 Boyolangu Tulungagung semester genap tahun ajaran 2018/2019. Ini sekaligus menjawab hipotesis penelitian yang diajukan peneliti.

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas VIII SMPN 1 Boyolangu Tulungagung semester genap tahun ajaran 2018/2019 dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
S_{gab} &= \frac{\sqrt{(N1 - 1)S1^2 + (N2 - 2)S2^2}}{N1 + N2 - 2} \\
&= \frac{(34)178,43 - (34)177,08}{68} \times 100\% \\
&= \frac{6.066,62 - 6.045,2}{68} \times 100\% \\
&= 0.315 \%
\end{aligned}$$

Kriteria interpretasi perbedaan prestasi belajar pembelajaran kooperatif NHT dan konvensional dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:⁶⁰

Tabel 4.5 Kriteria Interpretasi

Interval	Interpretasi
0,8% - 2,0%	Besar
0,5% - 0,8%	Sedang
0,2% - 0,5%	Kecil

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas VIII SMPN 1 Boyolangu Tulungagung semester genap tahun ajaran 2018/2019. adalah 0,315%. Sehingga jika dilihat pada tabel interpretasi berada di antara interval 0,2% - 0,5% yaitu berinterpretasi Kecil.

⁶⁰Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.257