

BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMK Islam 1 Durenan dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas X SMK Islam 1 Durenan tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 4 kelas TKJ, 2 kelas MM, 2 kelas AP, 2 kelas AK dengan jumlah siswa keseluruhan adalah 312 siswa.

Dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 42 siswa dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 42 siswa. Adapun daftar nama siswa kelas X TKJ 1 dan kelas X TKJ 2 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

NO	KELAS EKSPERIMEN	NO	KELAS KONTROL
1	AH	1	ABR
2	AA	2	AKM
3	BIR	3	AKN
4	BK	4	ANS
5	BK	5	AM
6	B	6	AA
7	CT	7	BK
8	DAA	8	CAT
9	DYMS	9	DO
10	DK	10	DR
11	EM	11	DM
12	EY	12	DA
13	E	13	EFP
14	EN	14	GVS

NO	KELAS EKSPERIMEN	NO	KELAS KONTROL
15	EAP	15	GRD
16	EW	16	I
17	FMF	17	JAMT
18	FAS	18	KK
19	FF	19	MA
20	GRS	20	MAF
21	HES	21	MAL
22	HP	22	MFR
23	IMJB	23	MHBM
24	IHH	24	MIZ
25	KK	25	MRA
26	KH	26	MRM
27	MAHL	27	MZIAN
28	MAR	28	NGW
29	MR	29	NKI
30	MZF	30	NF
31	NYK	31	NRP
32	NL	32	R
33	NL	33	RYM
34	NLAS	34	RA
35	PA	35	RWU
36	PKS	36	RHN
37	TKTJ	37	RYW
38	TNM	38	R
39	VN	39	SA
40	WSY	40	SKN
41	YZA	41	TDA
42	YNP	42	YZ

Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berupa penggunaan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) dalam pembelajaran matematika kelas X TKJ 2 sebagai kelas eksperimen dan tanpa memberikan perlakuan pada kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 18 Maret sampai 13 April 2016 dengan empat kali pertemuan.

Penelitian ini menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan data yaitu *post test*, angket, dan dokumentasi. Hasil dari metode tersebut adalah sebagai berikut:

a. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Data-data yang dimaksud disini adalah data nilai UAS kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas eksperimen.

Tabel 4.2 Daftar Nilai UAS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	INISIAL	NILAI	NO	INISIAL	NILAI
1	AH	82	1	ABR	82
2	AA	92	2	AKM	84
3	BIR	85	3	AKN	85
4	BK	90	4	ANS	82
5	BK	92	5	AM	82
6	B	82	6	AA	85
7	CT	92	7	BK	84
8	DAA	86	8	CAT	85
9	DYMS	90	9	DO	84
10	DK	92	10	DR	84
11	EM	92	11	DM	87
12	EY	92	12	DA	85
13	E	92	13	EFP	85
14	EN	92	14	GVS	85
15	EAP	90	15	GRD	84
16	EW	92	16	I	83
17	FMF	87	17	JAMT	84
18	FAS	82	18	KK	85
19	FF	85	19	MA	89
20	GRS	90	20	MAF	87
21	HES	85	21	MAL	84
22	HP	84	22	MFR	81
23	IMJB	85	23	MHBM	82
24	IHH	84	24	MIZ	82
25	KK	84	25	MRA	84
26	KH	84	26	MRM	84

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	INISIAL	NILAI	NO	INISIAL	NILAI
27	MAHL	82	27	MZIAN	87
28	MAR	82	28	NGW	84
29	MR	82	29	NKI	85
30	MZF	85	30	NF	85
31	NYK	83	31	NRP	84
32	NL	90	32	R	84
33	NL	84	33	RYM	85
34	NLAS	90	34	RA	85
35	PA	90	35	RWU	85
36	PKS	92	36	RHN	85
37	TKTJ	90	37	RYW	84
38	TNM	82	38	R	84
39	VN	85	39	SA	85
40	WSY	88	40	SKN	85
41	YZA	89	41	TDA	85
42	YNP	92	42	YZ	81

b. Metode tes

Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada pokok bahasan menentukan akar-akar persamaan kuadrat kelas X SMK Islam 1 Durenan. Dalam hal ini peneliti memberikan tes pemahaman berupa 4 soal uraian yang telah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya kepada kelas XI TKJ 1. Adapun hasil tes dari kedua kelas tersebut adalah sebagai berikut:

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

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	NAMA SISWA	NILAI (X_1)	NO	NAMA SISWA	NILAI (X_2)
1	AH	100	1	ABR	76
2	AA	68	2	AKM	72
3	BIR	84	3	AKN	84
4	BK	72	4	ANS	68
5	BK	100	5	AM	60
6	B	84	6	AA	60

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	NAMA SISWA	NILAI (X_1)	NO	NAMA SISWA	NILAI (X_2)
7	CT	68	7	BK	72
8	DAA	84	8	CAT	64
9	DYMS	96	9	DO	52
10	DK	80	10	DR	60
11	EM	76	11	DM	80
12	EY	88	12	DA	52
13	E	96	13	EFP	52
14	EN	76	14	GVS	72
15	EAP	68	15	GRD	80
16	EW	84	16	I	68
17	FMF	88	17	JAMT	68
18	FAS	84	18	KK	76
19	FF	76	19	MA	72
20	GRS	100	20	MAF	92
21	HES	92	21	MAL	88
22	HP	80	22	MFR	88
23	IMJB	84	23	MHBM	92
24	IHH	100	24	MIZ	68
25	KK	80	25	MRA	84
26	KH	72	26	MRM	80
27	MAHL	80	27	MZIAN	88
28	MAR	80	28	NGW	60
29	MR	76	29	NKI	72
30	MZF	72	30	NF	64
31	NYK	80	31	NRP	80
32	NL	76	32	R	76
33	NL	80	33	RYM	68
34	NLAS	84	34	RA	64
35	PA	76	35	RWU	80
36	PKS	72	36	RHN	60
37	TKTJ	80	37	RYW	64
38	TNM	88	38	R	64
39	VN	80	39	SA	72
40	WSY	80	40	SKN	76
41	YZA	84	41	TDA	64
42	YNP	84	42	YZ	92

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 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Daftar Skor Angket Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	NAMA SISWA	NILAI	NO	NAMA SISWA	NILAI
1	AH	85	1	ABR	81
2	AA	83	2	AKM	82
3	BIR	84	3	AKN	83
4	BK	81	4	ANS	80
5	BK	89	5	AM	88
6	B	92	6	AA	89
7	CT	84	7	BK	83
8	DAA	83	8	CAT	79
9	DYMS	83	9	DO	79
10	DK	82	10	DR	77
11	EM	95	11	DM	89
12	EY	81	12	DA	77
13	E	80	13	EFP	73
14	EN	75	14	GVS	75
15	EAP	83	15	GRD	78
16	EW	81	16	I	68
17	FMF	80	17	JAMT	74
18	FAS	73	18	KK	64
19	FF	74	19	MA	68
20	GRS	75	20	MAF	72
21	HES	88	21	MAL	78
22	HP	91	22	MFR	88

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
NO	NAMA SISWA	NILAI	NO	NAMA SISWA	NILAI
23	IMJB	101	23	MHBM	91
24	IHH	87	24	MIZ	79
25	KK	75	25	MRA	70
26	KH	78	26	MRM	69
27	MAHL	81	27	MZIAN	75
28	MAR	95	28	NGW	91
29	MR	102	29	NKI	90
30	MZF	86	30	NF	82
31	NYK	72	31	NRP	68
32	NL	77	32	R	73
33	NL	90	33	RYM	86
34	NLAS	83	34	RA	80
35	PA	81	35	RWU	79
36	PKS	74	36	RHN	72
37	TKTJ	73	37	RYW	70
38	TNM	81	38	R	78
39	VN	89	39	SA	86
40	WSY	88	40	SKN	87
41	YZA	83	41	TDA	82
42	YNP	90	42	YZ	88

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-soal yang digunakan dalam penelitian 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. Muniri, M.Pd dan Bapak Maryono, M.Pd, dan 1 ahli dari guru mata pelajaran matematika di sekolah yang digunakan untuk tempat penelitian yakni Bu Nurul Hidayah, S. Pd. Angket motivasi dan soal 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 38 siswa kelas XI, setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah soal tersebut valid atau tidak.

Berikut ini adalah hasil perhitungan validitas soal yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.5 Out Put SPSS 16.0 Uji Validitas

		Correlations			
		x1	x2	x3	x4
x1	Pearson Correlation	1	.813**	.844**	.789**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	38	38	38	38
x2	Pearson Correlation	.813**	1	.913**	.894**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	38	38	38	38
x3	Pearson Correlation	.844**	.913**	1	.839**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	38	38	38	38
x4	Pearson Correlation	.789**	.894**	.839**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	38	38	38	38

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

Berdasarkan tabel diatas didapat nilai *pearson correlation* $x_1 = 1$, $x_2 = 0,813$, $x_3 = 0,844$ dan $x_4 = 0,789$ dan nilai tersebut lebih dari $r_{tabel} = 0,320$, jadi dapat disimpulkan bahwa semua soal valid dan layak untuk digunakan. Untuk perhitungan manualnya lihat lampiran 9.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang diujikan reliable dalam memberikan hasil pengukuran prestasi belajar siswa. Untuk menguji reliabilitas instrument, peneliti menggunakan metode *Alpha-Cronbach*.

Tabel 4.6 Out Put SPSS 16.0 Uji Reliabilitas

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	38	100.0

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

Cronbach's Alpha	N of Items
.957	4

Berdasarkan hasil pada tabel *Reliability Statistics*, nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,957. Menurut kriteria reliabilitas maka keempat soal tersebut sangat reliabel. Untuk perhitungan manualnya lihat lampiran 10.

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.

Tabel 4.7 Out Put SPSS 16.0 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance ^{a,b,c,d,e}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.149	4	32	.962
	Based on Median	.146	4	32	.964
	Based on Median and with adjusted df	.146	4	27.274	.963
	Based on trimmed mean	.158	4	32	.958

Berdasarkan hasil dari uji SPSS 16.0 di atas, dapat diketahui nilai signifikansi 0,962 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 diatas dan dibawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya.

Dalam uji normalitas ini peneliti menggunakan data *post test*. Adapun hasil uji normalitas nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Kolmogrof-smirnov* dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0.

Tabel 4.8 Out Put Uji Normalitas Data *Post Test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Eksperimen	Kontrol
N		42	42
Normal Parameters ^a	Mean	82.1905	72.0000
	Std. Deviation	8.79922	1.10696E1
Most Extreme Differences	Absolute	.180	.098
	Positive	.180	.098
	Negative	-.092	-.075
Kolmogorov-Smirnov Z		1.169	.638
Asymp. Sig. (2-tailed)		.130	.811
a. Test distribution is Normal.			

Hasil uji *Kolmogrof-smirnov* menunjukkan nilai Asymp. Sig = 0,130 pada kelas eksperimen dan nilai Asymp. Sig = 0,811 pada kelas kontrol yang berarti pada kedua kelas memiliki nilai Asymp.Sig > 0,05, ini berarti data berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05.

Tabel 4.9 Out Put Spss 16.0 Uji Normalitas Data Angket

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Eksperimen	Kontrol
N		42	42
Normal Parameters ^a	Mean	83.5238	79.0714
	Std. Deviation	7.21867	7.26969
Most Extreme Differences	Absolute	.124	.092
	Positive	.124	.061
	Negative	-.078	-.092

Kolmogorov-Smirnov Z	.805	.594
Asymp. Sig. (2-tailed)	.537	.872
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan tabel 4.9 di atas dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal karena memiliki *Asym.sig* > 0,05. Tingkat motivasi belajar matematika kelas eksperimen memiliki *Asym.sig* sebesar 0,981, dan kelas kontrol memiliki *Asym.sig* sebesar 0,872.

5. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka selanjutnya menguji hipotesis. Demi kemudahan dalam analisa data, maka peneliti menyajikan tabel yang berisikan data prestasi belajar kelas eksperimen dan prestasi belajar kelas konvensional (lihat lampiran 13). Selain itu peneliti juga menyajikan tabel yang berisikan skor motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol (lihat lampiran 15).

a. Uji *t-test*

Setelah uji normalitas dilakukan, maka dapat digunakan uji hipotesis yakni uji *t-test* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) terhadap motivasi belajar matematika siswa dan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X SMK Islam 1 Durenan pada materi menentukan akar-akar persamaan kuadrat.

- 1) Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar matematika siswa

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

Group Statistics									
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
data_angket	Eksperimen	42	83.5238	7.21867	1.11386				
	Kontrol	42	79.0714	7.26969	1.12174				

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
data_ angket	Equal variances assumed	.142	.707	2.817	82	.006	4.45238	1.58082	1.30763	7.5913
	Equal variances not assumed			2.817	81.996	.006	4.45238	1.58082	1.30763	7.5913

Dari uji $t - test$ tersebut dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 42 siswa memiliki mean (rata-rata) 83.5238. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki mean (rata-rata) 79.0714 dengan jumlah responden 42 siswa. Dari tabel tersebut juga didapat nilai $t_{hitung} = 2,817$. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t. Dari tabel *Independent t-test* (lihat lampiran 17), 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 84 siswa, maka $db = 84 - 2 = 82$.

Berdasarkan $db = 82$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan $t_{tabel} = 1,98932$ dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel}(5\% = 1,98932) < t_{hitung}(2,817)$.

Selain menggunakan uji SPSS 16.0 peneliti juga menggunakan perhitungan manual (lihat lampiran 16). Dari perhitungan diketahui bahwa $t_{hitung} = 2,7987$, sedangkan $t_{tabel} = 1,98932$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada diatas atau lebih dari t_{tabel} , pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas X SMK Islam 1 Durenan tahun ajaran 2015/2016.

- 2) Hasil pengujian hipotesis prestasi belajar matematika siswa

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_post_tets	Eksperimen	42	82.1905	8.79922	1.35775
	Kontrol	42	72.0000	11.06962	1.70808

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_post_test	Equal variances assumed	2.801	.098	4.670	82	.000	10.19048	2.18198	5.84983	14.53112
	Equal variances not assumed			4.670	76.840	.000	10.19048	2.18198	5.84652	14.53443

Dari uji $t - test$ tersebut dapat diketahui bahwa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran NHT dengan jumlah responden 42 siswa memiliki mean (rata-rata) 82,1905. Sedangkan pada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki mean (rata-rata) 72,0000 dengan jumlah responden 42 siswa. Dari tabel diatas juga didapat nilai $t_{hitung} = 4,670$. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t. Dari tabel *Independent t-test* (lihat lampiran 17), terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db = N - 2$. Karena

jumlah sampel yang diteliti (yang mengikuti *post test*) adalah 84 siswa, maka $db = 84 - 2 = 82$.

Berdasarkan $db = 82$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan $t_{tabel} = 1,98932$ dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{tabel}(5\% = 1,98932) < t_{hitung}(4,670)$.

Selain menggunakan uji SPSS 16.0 peneliti juga. menggunakan perhitungan manual (lihat lampiran 14). Dari perhitungan diketahui bahwa $t_{hitung} = 4,763$, sedangkan $t_{tabel} = 1,98932$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada diatas atau lebih dari t_{tabel} , pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada pengaruh model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X SMK Islam 1 Durenan tahun ajaran 2015/2016.

b. Uji Anova 2 Jalur

Uji yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu atau lebih variebel bebas dengan dua atau lebih variabel terikat adalah uji Anova 2 jalur dengan jenis uji *Multivariate*. Analisis varian multivariat merupakan terjemahan dari *multivariate analisis of variance* (MANOVA). Sama halnya dengan ANAVA, MANOVA merupakan uji beda varian. Bedanya, dalam ANAVA varian yang dibandingkan berasal dari satu variabel terikat, sedangkan pada MANOVA varian yang dibandingkan

berasal dari lebih dari satu variabel terikat. Pada penelitian ini variabel terikatnya ada dua yaitu motivasi belajar (y_1) dan prestasi belajar (y_2), sedangkan variabel bebasnya ada satu yaitu model pembelajaran NHT (x). Berdasarkan perhitungannya diperoleh hasil sebagai berikut.

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 prestasi 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. Prestasi Belajar

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

H_a : Prestasi 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* sebagai berikut

Tabel 4.12 Out Put SPSS 16.0 Uji Homogentias Varian

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
angket_motivasi	.142	1	82	.707
post_test	3.161	1	82	.079

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

a. Design: Intercept + kelas

Berdasarkan hasil out put di atas, dengan melihat nilai signifikansi yang diperoleh, diketahui motivasi belajar memiliki Sig.0,707, dimana Sig. 0,707 > 0,05 dan prestasi belajar memiliki Sig.0,079, dimana Sig. 0,079 > 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. Prestasi 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 prestasi belajar. Pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%) serta H_0 dan H_a sebagai berikut:

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

H_a : Matriks varian/covarian dari motivasi dan prestasi 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* sebagai berikut

Tabel 4.13 Out Put SPSS 16.0 Uji Homogenitas Matriks Varians/Covarian

Box's M	2.186
F	.709
df1	3
df2	1.210E6
Sig.	.546

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

a. Design: Intercept + kelas

Hasil out put uji homogenitas matriks varian/covarian diatas menunjukkan bahwa nilai Sig.0,546, dimana Sig. 0,546 > 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 prestasi belajar matematika antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model NHT (*Numbered Heads Together*) dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model konvensional. Adapun hasil ujinya sebagai berikut

Tabel 4.14 Out Put SPSS 16.0 Uji Hipotesis (1)

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	angket_motivasi	416.298 ^a	1	416.298	7.933	.006	.088
	post_test	2140.190 ^b	1	2140.190	21.365	.000	.207
Intercept	angket_motivasi	555181.440	1	555181.440	1.058E4	.000	.992
	post_test	499885.714	1	499885.714	4.990E3	.000	.984

Kelas	angket_ motivasi	416.298	1	416.298	7.933	.006	.088
	post_test	2140.190	1	2140.190	21.365	.000	.207
Error	angket_ motivasi	4303.262	82	52.479			
	post_test	8214.095	82	100.172			
Total	angket_ motivasi	559901.000	84				
	post_test	510240.000	84				
Corrected Total	angket_ motivasi	4719.560	83				
	post_test	10354.286	83				

a. R Squared = .088 (Adjusted R Squared = .077)

b. R Squared = .207 (Adjusted R Squared = .197)

Hasil out put uji hipotesis pada tabel *test of between-subjects effects* terdapat beberapa baris, baris pertama (*corrected model*) untuk mengetahui kevalidan pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap motivasi dan prestasi belajar antara siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan model NHT (*Numbered Heads Together*) dan pembelajaran menggunakan model konvensional. Baris kedua (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada motivasi dan prestasi belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris ketiga (*kelas*) untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran baik terhadap motivasi maupun prestasi belajar siswa, sehingga baris yang digunakan adalah baris ketiga.

Berdasarkan tabel 4.14 menunjukkan bahwa:

- a. Hubungan antara model pembelajaran dengan motivasi belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,006, dimana $\text{Sig. } 0,006 < 0,05$. hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan model NHT (*Numbered Heads Together*) dan pembelajaran menggunakan model konvensional.
- b. Hubungan antara model pembelajaran dengan prestasi 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 model NHT (*Numbered Heads Together*) dan pembelajaran menggunakan model konvensional.

Tabel 4.15 Out Put SPSS 16.0 Uji Hipotesis (2)

Descriptive Statistics

	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
angket_motivasi	Eksperimen	83.5238	7.21867	42
	Kontrol	79.0714	7.26969	42
	Total	81.2976	7.54070	84
post_test	Eksperimen	82.1905	8.79922	42
	Kontrol	72.0952	11.08682	42
	Total	77.1429	11.16917	84

Berdasarkan tabel 4.15 diatas, hasil perhitungan uji hipotesis terhadap motivasi dan prestasi belajar matematika siswa, yaitu kelas eksperimen dengan jumlah responden 42 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 83,5238 dan rata-rata prestasi belajar siswa adalah 82,1905. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata motivasi belajar 79,0714 dan rata-rata prestasi belajar siswa adalah 72,0952 dengan responden 42 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi dan prestasi belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model NHT (*Numbered Heads Together*) lebih baik dari siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model konvensional.

Tabel 4.16 Out Put SPSS 16.0 Uji Hipotesis (3)

Multivariate Tests ^b						
Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept Pillai's Trace	.995	7.360E3 ^a	2.000	81.000	.000	.995
Wilks' Lambda	.005	7.360E3 ^a	2.000	81.000	.000	.995
Hotelling's Trace	181.726	7.360E3 ^a	2.000	81.000	.000	.995
Roy's Largest Root	181.726	7.360E3 ^a	2.000	81.000	.000	.995
Kelas Pillai's Trace	.255	13.881 ^a	2.000	81.000	.000	.255

Wilks' Lambda	.745	13.881 ^a	2.000	81.000	.000	.255
Hotelling's Trace	.343	13.881 ^a	2.000	81.000	.000	.255
Roy's Largest Root	.343	13.881 ^a	2.000	81.000	.000	.255

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + kelas

Hasil out put pada tabel *multivariate test* terdapat dua baris, baris pertama (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada motivasi dan prestasi belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris kedua (*kelas*) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa. Sehingga baris yang digunakan adalah baris yang kedua.

Berdasarkan tabel 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 prestasi belajar siswa secara bersama-sama pada pembelajaran matematika menggunakan model NHT (*Numbered Heads Together*) dan pembelajaran menggunakan konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada

pengaruh yang signifikan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) terhadap motivasi dan prestasi belajar matematika siswa kelas X SMK Islam 1 Durenan tahun ajaran 2015/2016.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil temuan yang diperoleh peneliti dari pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dengan penerapan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), prestasi belajar siswa semakin meningkat yang diukur dengan tes prestasi belajar.
2. Dengan penerapan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), motivasi belajar siswa semakin meningkat yang diukur dengan angket motivasi.
3. Dengan penerapan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), siswa lebih mudah memahami materi dengan baik.
4. Melalui belajar kelompok ini siswa merasa senang, karena dengan belajar kelompok siswa dapat bertukar pendapat, saling membantu dan dapat melatih siswa bertanggung jawab.
5. Siswa menjadi aktif ketika belajar kelompok dan siswa tidak merasa jenuh dan bosan dalam belajar.
6. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa kurang terkondisikan dengan baik karena kurangnya sarana dan prasarana dalam penerapan model pembelajaran NHT

(Numbered Heads Together), serta kurangnya pemahaman peneliti tentang model pembelajaran tersebut.

7. Model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), memungkinkan untuk dijadikan alternatif model pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran.