

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini di laksanakan pada hari senin, 10 Februari 2020 sampai 14 Februari 2020 dengan jumlah 3 kali pertemuan. Penelitian ini di laksanakan di MTsN 2 Kota Blitar dengan populasi seluruh siswa kelas VIII dan mengambil sampel kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 46 siswa dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 40 siswa.

Penelitian ini termasuk pada penelitian eksperimen, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan minat dan hasil belajar siswa yang menggunakan dua model pembelajaran yaitu model *Hands On Activity* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

1. Deskripsi Pra Penelitian

Penelitian ini diawali dengan dilakukannya sidang seminar proposal skripsi pada hari jum'at, 20 September 2019. Selanjutnya peneliti melakukan bimbingan dan revisi untuk menyempurnakan penulisan dan rancangan penelitian sampai pada instrumen.. Setelah instrumen di validasi oleh dosen pembimbing yaitu Bapak Samsul Bakri, S. Pd. I., M. Pd. pada tanggal 10 Desember 2019 kemudian divalidasi kembali oleh dua validator yaitu Bu Mei Rina Hadi, M.Pd. pada tanggal 8 Januari

2020 kemudian Bu Dr. Dian Septi Nur Afifah, M.Pd. pada tanggal 30 Desember 2019 dan satu guru matapelajaran matematika dari MTsN 2 Kota Blitar Bu Siti Fatimah, S.Pd..

Pengajuan surat penelitian kepada kepala sekolah MTsN 2 Kota Blitar bapak Drs. H. Ahmad Mukromin dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2020. Surat ini diberikan kepada pihak sekolah bagian tata usaha kemudian peneliti di antar ke bapak Nurhadi, S.Pd, MM sebagai waka kurikulum sekolah untuk berkonsultasi lebih lanjut. Saat bertemu bapak Nurhadi, S.Pd, MM peneliti menjelaskan maksud dan tujuan peneliti datang ke sekolah. Selanjutnya peneliti di antarkan bapak Nurhadi, S.Pd, MM menemui bu Siti Fatimah, S.Pd sebagai guru matematika yang akan mendampingi selama penelitian dilaksanakan

Konsultasi dengan bu Siti Fatimah, S.Pd di laksanakan pada tanggal 6 Februari 2020 dan konsultasi ini membicarakan mengenai jadwal pelajaran kelas yang akan di gunakan sebagai sampel penelitian. Selain itu peneliti meminta data nilai raport kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen untuk di gunakan sebagai perhitungan uji homogenitas.

2. Deskripsi Data Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang di laksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta data yang di peroleh dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

Pertemuan pertama di laksanakan pada kelas eksperimen dilaksanakan hari senin, 10 Februari 2020 di kelas VIII B dengan alokasi waktu dua jam pelajaran dengan menggunakan model *hands on activity* menggunakan alat peraga pada pelajaran matematika dengan materi teorema pythagoras. Pada awal pembelajaran guru membuka dengan salam setelah itu guru memberikan motivasi pada siswa agar lebih bersemangat dalam belajar. Kemudian guru memberikan pengantar materi teorema pythagoras secara singkat pada siswa. Setelah memberikan pengantar mengenai materi yang akan diberikan guru membentuk siswa dengan beberapa kelompok. Setelah itu guru memberikan suatu permasalahan yang ada dilembar kerja siswa (LKS) untuk di diskusikan secara kelompok. Kemudian guru memberikan kesempatan bagi kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan mengajukan perwakilan kelompoknya. Pada tahap terakhir, bersama-sama siswa menyimpulkan pelajaran hari ini.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada kelas eksperimen di laksanakan hari selasa, 11 Februari 2020 di kelas VIII B dengan alokasi waktu dua jam pelajaran. Pada pertemuan kali ini membahas materi tentang teorema pythagoras dalam kehidupan sehari-hari dan siswa juga di bentuk kelompok seperti pertemuan sebelumnya. Setelah berdiskusi, guru memberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Selanjutnya, guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan pelajaran hari ini.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada kelas eksperimen dilaksanakan hari rabu, 14 Februari 2020 di kelas VIII B dengan alokasi waktu dua jam pelajaran. Pada pertemuan hari ini tidak ada materi, siswa diminta untuk mengisi angket minat belajar siswa dan mengerjakan soal *post-test* di kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Pembelajaran diakhiri dengan berpamitan kepada siswa apabila selama penelitian berlangsung ada hal-hal yang membuat siswa tidak nyaman dan ditutup dengan salam.

b. Kelas Kontrol

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin, 10 Februari 2020 dengan alokasi waktu dua jam pelajaran. Di kelas kontrol, guru mengajar siswa dengan menggunakan metode konvensional. Pada pertemuan kali ini guru menyampaikan materi teorema Pythagoras. Kemudian siswa diberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan untuk dikerjakan dan menuliskan jawaban di depan kelas bagi yang sudah selesai. Pada tahap akhir pembelajaran guru dan siswa menyimpulkan secara bersama-sama tentang pelajaran hari ini.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari selasa, 11 Februari 2020 dengan alokasi waktu dua jam pelajaran. Metode yang digunakan sama dengan pertemuan sebelumnya dan guru menjelaskan materi teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa diberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan untuk dikerjakan dan menuliskan jawaban di depan kelas bagi yang sudah selesai.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari rabu, 14 Februari 2020 dengan alokasi waktu dua jam pelajaran. Pada pertemuan hari ini tidak ada materi, siswa di minta untuk mengisi angket dan mengerjakan soal *post-test* di kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Pembelajaran di akhiri dengan berpamitan kepada siswa apabila selama penelitian berlangsung ada hal-hal yang membuat siswa tidak nyaman dan di tutup dengan salam.

Data yang di kumpulkan peneliti dari dua kelas ini menggunakan dua metode, yaitu menggunakan metode angket untuk mengetahui minat belajar siswa pada pembelajaran matematika dan metode tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.

c. Data Raport Siswa Kelas VIII A dan VIII B

Nilai raport matematika siswa kelas VIII A dan VIII B pada semester ganjil ini di gunakan peneliti untuk menguji homogenitas, adapun data nilai raport siswa kelas VIII A dan VIII B, sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Nilai Raport Matematika Semester Ganjil Kelas

VIII A dan VIII B

Nilai Matematika Kelas VIII A			Nilai Matematika Kelas VIII B		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1.	ANH	80	1.	AK	80
2.	AN	80	2.	ANR	80
3.	ANS	81	3.	ACS	82
4.	ALS	82	4.	APM	83
5.	AAHI	83	5.	AF	84
6.	ACPR	83	6.	AS	81

Tabel berlanjut

Lanjutan tabel 4.1

7.	BCL	80	7.	ASF	81
8.	CDM	82	8.	AS	80
9.	CADI	80	9.	AUR	80
10.	CAH	81	10.	ADF	85
11.	DSB	81	11.	ADA	80
8.	CDM	82	8.	AS	80
9.	CADI	80	9.	AUR	80
10.	CAH	81	10.	ADF	85
11.	DSB	81	11.	ADA	80
12.	DZAF	80	12.	BWD	82
13.	DIPN	85	13.	CA	82
14.	FNA	85	14.	DR	83
15.	FFFA	84	15.	EYR	84
16.	IAL	84	16.	FNA	85
17.	IER	82	17.	HER	81
18.	KIM	81	18.	HD	82
19.	KMA	80	19.	IRAM	83
20.	KDF	82	20.	IR	83
21.	KHN	83	21.	IA	81
22.	LRT	84	22.	JNPP	80
23.	MAN	82	23.	KAS	80
24.	MNAA	81	24.	MIRS	85
25.	MPP	80	25.	MKP	85
26.	MFY	83	26.	MHA	84
27.	MMA	84	27.	MADS	84
28.	MBAF	84	28.	MD	80
29.	NB	80	29.	NSNK	81
30.	NBSM	81	30.	NFR	81

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.1

31.	NNEP	82	31.	NRN	82
32.	NAD	83	32.	NIK	83
33.	NAK	84	33.	RA	83
34.	NIM	80	34.	RAR	84
35.	RAS	85	35.	RMFR	84
36.	RDAI	85	36.	SHA	85
37.	RR	80	37.	SMK	80
38.	VMAN	80	38.	SBA	81
39.	WQD	82	39.	SBS	80
40.	YHA	83	40.	TS	82
			41.	TIY	82
			42.	TH	81
			43.	VSR	81
			44.	YWEP	81
			45.	ZM	80
			46.	ZMU	82

d. Data Nilai Tes Siswa

Nilai tes yang di maksud disini adalah nilai tes dari kelas lain selain kelas kontrol dan kelas eksperimen yang digunakan oleh peneliti sebagai data uji validitas dan uji reliabelitas, adapun daftar nilai tes siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Nilai Tes Siswa

Responden	Nomor soal					Total
	1	2	3	4	5	
AIP	20	15	20	20	10	85
ATN	10	10	15	20	10	65
ASR	15	15	10	15	5	60
APR	20	20	20	20	15	95
AAP	10	5	10	15	15	55
BSSA	20	15	20	20	20	95
DBS	20	20	15	15	10	80
DSD	15	20	20	10	10	75
DRA	20	15	20	20	15	90
DS	15	15	20	10	15	75
ESL	20	15	20	15	20	90
HII	20	20	20	20	15	95

a. Hasil Angket Siswa

Data nilai angket dari kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen digunakan peneliti untuk melakukan uji normalitas, uji MANOVA. Adapun data hasil angket adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Nilai Angket Kelas VIII A dan Kelas VIII B

Kelas VIII A			Kelas VIII B		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1.	ANH	63	1.	AK	106
2.	AN	62	2.	ANR	109
3.	ANS	76	3.	ACS	107

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.3

4.	ALS	84	4.	APM	94
5.	AAHI	83	5.	AF	97
6.	ACPR	90	6.	AS	95
7.	BCL	81	7.	ASF	113
8.	CDM	75	8.	AS	92
9.	CADI	95	9.	AUR	100
10.	CAH	85	10.	ADF	97
11.	DSB	60	11.	ADA	110
12.	DZAF	70	12.	BWD	96
13.	DIPN	65	13.	CA	110
14.	FNA	77	14.	DR	105
15.	FFFA	70	15.	EYR	100
16.	IAL	75	16.	FNA	101
17.	IER	60	17.	HER	101
18.	KIM	84	18.	HD	94
19.	KMA	70	19.	IRAM	103
20.	KDF	77	20.	IR	105
21.	KHN	80	21.	IA	101
22.	LRT	76	22.	JNPP	103
23.	MAN	70	23.	KAS	101
24.	MNAA	65	24.	MIRS	87
25.	MPP	62	25.	MKP	101
26.	MFY	81	26.	MHA	104
27.	MMA	85	27.	MADS	113
28.	MBAF	75	28.	MD	100
29.	NB	62	29.	NSNK	101
30.	NBSM	82	30.	NFR	105
31.	NNEP	89	31.	NRN	87

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.3

32.	NAD	80	32.	NIK	95
33.	NAK	75	33.	RA	108
34.	NIM	79	34.	RAR	95
35.	RAS	75	35.	RMFR	106
36.	RDAI	70	36.	SHA	103
37.	RR	75	37.	SMK	112
38.	VMAN	82	38.	SBA	94
39.	WQD	75	39.	SBS	105
40.	YHA	84	40.	TS	106
			41.	TIY	88
			42.	TH	97
			43.	VSR	101
			44.	YWEP	103
			45.	ZM	85
			46.	ZMU	103

a. Data Post Test

Data nilai *post-test* dari kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen digunakan peneliti untuk melakukan uji normalitas, dan uji MANOVA. Adapun data hasil *post-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data Nilai *Post-test* Kelas VIII A dan Kelas VIII B

Kelas VIII A			Kelas VIII B		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1.	ANH	60	1.	AK	90
2.	AN	65	2.	ANR	80
3.	ANS	75	3.	ACS	85
4.	ALS	70	4.	APM	70
5.	AAHI	85	5.	AF	95
6.	ACPR	80	6.	AS	70
7.	BCL	65	7.	ASF	75
8.	CDM	75	8.	AS	100
9.	CADI	70	9.	AUR	60
10.	CAH	65	10.	ADF	70
11.	DSB	80	11.	ADA	80
12.	DZAF	85	12.	BWD	85
13.	DIPN	75	13.	CA	80
14.	FNA	65	14.	DR	85
15.	FFFA	65	15.	EYR	100
16.	IAL	60	16.	FNA	70
17.	IER	55	17.	HER	90
18.	KIM	60	18.	HD	70
19.	KMA	70	19.	IRAM	100
20.	KDF	75	20.	IR	75
21.	KHN	60	21.	IA	85
22.	LRT	50	22.	JNPP	100
23.	MAN	55	23.	KAS	80
24.	MNAA	75	24.	MIRS	75
25.	MPP	80	25.	MKP	80

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.4

26.	MFY	85	26.	MHA	100
27.	MMA	70	27.	MADS	65
28.	MBAF	75	28.	MD	85
29.	NB	80	29.	NSNK	90
30.	NBSM	85	30.	NFR	100
31.	NNEP	75	31.	NRN	100
32.	NAD	70	32.	NIK	85
33.	NAK	60	33.	RA	90
34.	NIM	65	34.	RAR	95
35.	RAS	50	35.	RMFR	75
36.	RDAI	55	36.	SHA	65
37.	RR	80	37.	SMK	80
38.	VMAN	85	38.	SBA	100
39.	WQD	55	39.	SBS	95
40.	YHA	50	40.	TS	75
			41.	TIY	65
			42.	TH	80
			43.	VSR	95
			44.	YWEP	85
			45.	ZM	95
			46.	ZMU	80

B. Analisis Data

Setelah penelitian selesai dilaksanakan, maka peneliti memperoleh data dan selanjutnya akan di analisis untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Analisis data yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah:

1. Uji Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini akan di uji validitas dan reliabilitas agar instrumen layak di gunakan dalam pengambilan data, dan dapat digunakan pada penelitian selanjutnya.

a. Uji Validitas

1) Soal *Post Test*

Uji validitas ini di gunakan peneliti untuk mengetahui instrumen yang di gunakan valid atau tidak. Instrumen yang di uji kevalidannya adalah soal yang akan di ujikan. Soal *post-test* yang akan diujikan adalah 5 soal uraian. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validitas ahli dan uji empiris. Untuk uji validitas ahli peneliti menggunakan pendapat 2 dosen matematika di IAIN Tulungagung yaitu ibu Dian Septi Nur Afifah, M.Pd dan ibu Mei Rina Hadi, M.Pd serta satu guru matematika MTsN 2 Kota Blitar yaitu ibu Siti Fatimah, S.Pd. Berdasarkan uji validitas yang di lakukan, di peroleh kesimpulan bahwa instrumen *post-test* layak di gunakan dengan sedikit perbaikan.

Setelah validator menyatakan soal *post-test* layak di gunakan, maka selanjutnya soal diuji dengan empiris. Hasil uji validitas dapat di lihat tabel 4.5 dan 4.6 perhitungan validasi *post-test* dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0 menggunakan rumus *Pearson Product Moment*. Adapun kriteria pengambilan keputusan yang di gunakan sebagai berikut:

- a) Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel}
 - 1) $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal di nyatakan valid
 - 2) $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal di nyatakan tidak valid
- b) Berdasarkan nilai sig. hasil output SPSS 16
 - 1) Jika nilai sig. $\leq 0,05$ maka soal di nyatakan valid
 - 2) Jika nilai sig. $> 0,05$ maka soal di nyatakan tidak valid

Adapun data yang di gunakan peneliti dalam uji validitas dapat di lihat pada tabel 4.3 dan untuk hasil dari uji validitas isi untuk soal *post-test* matematika pada materi teorema pythagoras adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil *Output* SPSS 16.0 Uji Validitas *Post-Test*

		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	total
soal_1	Pearson Correlation	1	.460*	.177	-.043	.006	.521*
	Sig. (2-tailed)		.041	.456	.856	.981	.019
	N	20	20	20	20	20	20
soal_2	Pearson Correlation	.460*	1	.528*	.067	-.063	.621**
	Sig. (2-tailed)	.041		.017	.778	.793	.003
	N	20	20	20	20	20	20
soal_3	Pearson Correlation	.177	.528*	1	.376	.470*	.809**
	Sig. (2-tailed)	.456	.017		.102	.037	.000
	N	20	20	20	20	20	20
soal_4	Pearson Correlation	-.043	.067	.376	1	.330	.564**
	Sig. (2-tailed)	.856	.778	.102		.155	.010
	N	20	20	20	20	20	20
soal_5	Pearson Correlation	.006	-.063	.470*	.330	1	.584**
	Sig. (2-tailed)	.981	.793	.037	.155		.007
	N	20	20	20	20	20	20
Total	Pearson Correlation	.521*	.621**	.809**	.564**	.584**	1
	Sig. (2-tailed)	.019	.003	.000	.010	.007	
	N	20	20	20	20	20	20

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

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

Dari data di atas hasil *output* perhitungan SPSS 25.0, berdasarkan kriteria pengambilan keputusan di atas 5 soal dinyatakan valid. Dapat di lihat pada *Pearson Correlation* lebih besar di bandingkan dengan nilai r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% yaitu 0,443. Untuk mempermudah menentukan item mana yang valid, maka kita buat tabel dengan memasukkan nilai signifikansi tiap item pada *Pearson Correlacion*.

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Item Soal	Nilai Signifikasi	Kesimpulan
1	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,521 > 0,443$ Nilai sig. < 0,05 = 0,019 < 0,05	Valid
2	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,621 > 0,443$ Nilai sig. < 0,05 = 0,003 < 0,05	Valid
3	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,809 > 0,443$ Nilai sig. < 0,05 = 0,000 < 0,05	Valid
4	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,564 > 0,443$ Nilai sig. < 0,05 = 0,010 < 0,05	Valid
5	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,584 > 0,443$ Nilai sig. < 0,05 = 0,007 < 0,05	Valid

Berdasarkan tabel 4.6 di atas dapat di simpulkan bahwa seluruh item soal *post-test* yang di berikan kepada siswa dinyatakan valid. Sehingga semua item soal dapat di gunakan sebagai instrument dalam penelitian ini.

2). Angket

Uji validitas ini di gunakan peneliti untuk mengetahui instrumen yang di gunakan valid atau tidak. Instrumen yang di uji kevalidannya adalah angket yang akan di ujikan. Pernyataan angket yang diujikan adalah 25 pernyataan. Uji validitas untuk angket menggunakan uji validitas ahli. Untuk uji validitas ahli peneliti menggunakan pendapat 2 dosen matematika di IAIN Tulungagung yaitu ibu Dian Septi Nur Afifah, M.Pd dan ibu Mei Rina Hadi, M.Pd serta satu guru matematika MTsN 2 Kota Blitar yaitu ibu Siti Fatimah, S.Pd. Berdasarkan uji validitas yang di lakukan, di peroleh kesimpulan bahwa instrumen angket layak digunakan dengan sedikit perbaikan.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabel *post-test* di gunakan untuk mengetahui apakah instrumen *post-test* yang di gunakan untuk mengambil data bersifat reliabel atau secara konsisten dapat memberikan hasil ukur yang relative sama. Instrumen *post-test* yang dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan di uji kesamaannya. Dalam menguji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan SPSS 16.0 menggunakan *Cronbach's Alpha (a)*. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan pada uji reliabilitas berdasarkan *Cronbach Alpha* yaitu:

- 1) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,432$ maka soal di nyatakan reliabel.
- 2) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,432$ maka soal di nyatakan tidak reliabel.

Berikut hasil output SPSS 16.0 untuk uji reliabelitas instrumen *post-test* dan angket yang di ajukan pada 20 responden kelas VIII sebagai berikut.

Tabel 4.7 Output SPSS 16.0 Uji Reliabelitas *Post-Test*
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.585	5

Pada tabel 4.8 dapat di lihat nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,585 berdasarkan kriteria koefisien korelasi reliabilitas dapat di nyatakan bahwa instrumen soal *post-test* yang di gunakan oleh peneliti berada pada kriteria reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas di lakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila kedua sampel memiliki varian yang homogen maka peneliti dapat melanjutkan uji hipotesis. Kriteria pengambilan keputusan pada uji homogenitas ini adalah dengan ketentuan jika $\text{sig.} > 0,05$ maka data tersebut homogen. Data yang di gunakan untuk uji homogenitas ini adalah data nilai raport semester ganjil dari kelas sampel yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Nilai yang di gunakan dapat dilihat pada sub bab sebelumnya. Adapun hasil dari uji homogenitas dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil *Output* SPSS 16.0 Uji Homogenitas Nilai Rapot Matematika Siswa Kelas VIII A dan VIII B

Test of Homogeneity of Variances

NILAI_UAS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.046	1	84	.831

Pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji homogenitas yang telah di lakukan sebesar 0,831. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, menunjukkan bahwa $\text{sig.} > 0,05$ yaitu $0,831 > 0,05$. Sehingga dapat di simpulkan bahwa kedua sampel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki varian homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas di gunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Data yang di gunakan untuk uji normalitas adalah dengan menggunakan nilai *post test* siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Salah satu cara untuk menghitung nilai normalitas data adalah dengan menggunakan rumus kolmogrov smirnov, dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0.

Dasar pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi dari *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$) maka data berdistribusi normal, sedangkan jika *Asymp. Sig. (2- tailed)* lebih kecil dari 0,05 ($< 0,05$) maka data tidak

berdistribusi normal. Adapun untuk data yang di gunakan dalam uji normalitas dapat di lihat pada tabel 4.3 dan 4.4. adapun hasil uji normalitas yang di peroleh dari output SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil *Output* SPSS Normalitas Minat Belajar
One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelas_kontrol	kelas_eksperimen
N		40	46
Normal Parameters ^a	Mean	75.60	100.85
	Std. Deviation	8.750	6.857
Most Extreme Differences	Absolute	.148	.125
	Positive	.087	.056
	Negative	-.148	-.125
Kolmogorov-Smirnov Z		.934	.846
Asymp. Sig. (2-tailed)		.348	.472
a. Test distribution is Normal.			

Pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa nilai signifikansi atau nilai probabilitas dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,472, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,348. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan yang telah di tentukan menunjukkan bahwa $0,472 > 0,05$ dan $0,348 > 0,05$. Jadi dapat di ambil kesimpulan bahwa data angket minat belajar dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Data kedua yang akan di uji normalitasnya adalah data tes dari kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Data tes yang akan di uji normalitas dapat di lihat pada tabel 4.4. Adapun hasil uji normalitas yang di peroleh dari output *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil *Output* SPSS 16.0 Uji Normalitas Hasil Belajar One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test

		kelas_kontrol	kelas_ekperimen
N		40	46
Normal Parameters ^a	Mean	69.00	83.70
	Std. Deviation	10.754	11.520
Most Extreme Differences	Absolute	.137	.119
	Positive	.099	.104
	Negative	-.137	-.119
Kolmogorov-Smirnov Z		.864	.810
Asymp. Sig. (2-tailed)		.445	.528
a. Test distribution is Normal.			

Pada tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai signifikansi atau nilai probabilitas dari uji normalitas untuk kelas eksperimen adalah 0,528 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,445. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan yang telah di tentukan

menunjukkan bahwa $0,528 > 0,05$ dan $0,445 > 0,05$. Jadi dapat di ambil kesimpulan bahwa data tes belajar dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Setelah terpenuhi uji prasyarat hipotesis yaitu uji homogenitas dan uji normalitas, maka selanjutnya dapat dilanjutkan menggunakan uji MANOVA (*Multivariate Analysis of Varians*). Dalam hal ini dibedakan nilai *post-test* dan nilai angket untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang di gunakan dalam uji manova adalah data nilai hasil angket siswa pada tabel 4.3 dan hasil *post-test* siswa pada tabel 4.4. Dalam uji MANOVA ada dua syarat, yaitu sebagai berikut:

a. Uji Generalisasi Linier Model

Syarat pertama uji MANOVA adalah uji generalisasi linier model dengan menggunakan uji Box's Test. Uji Box's Test dapat memperlihatkan homogen atau tidaknya matriks varian/covarian dari suatu variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan dari Uji Box's Test adalah jika nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka matriks kovarian variabel terikat memiliki varian yang sama dan jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka matriks kovarian variabel terikat tidak memiliki varians yang sama. Data yang di gunakan pada Uji Manova dan Uji prasyarat Manova adalah data nilai angket dan hasil belajar siswa kelas VIII A dan kelas VIII B.

Tabel 4.11 Hasil Uji Box's M
Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	3.361
F	1.091
df1	3
df2	3.577E6
Sig.	.351

Berdasarkan hasil dari Uji Box's Test pada tabel 4.12 dapat dilihat bahwa nilai sig. sebesar 0,351. Berdasarkan pada kriteria pengujian maka nilai sig. $> 0,05$ yaitu $0,351 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matriks kovarian variabel terikat memiliki varians yang sama, sehingga analisis uji MANOVA dapat dilanjutkan.

b. Uji Kesamaan Kovarian

Uji kesamaan kovarian merupakan pengujian kesamaan variansi kovarian pada kedua variabel terikat secara sendiri-sendiri. Dasar pengambilan keputusan dari uji kesamaan kovarian adalah jika nilai sig. $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki varian yang homogen. Berikut adalah hasil dari uji kesamaan kovarian berdasarkan perhitungan SPSS 16.

**Tabel 4.12 Hasil Uji Levene's Test
Levene's Test of Equality of Error Variances^a**

	F	df1	df2	Sig.
minat_belajar	2.378	1	84	.127
hasil_belajar	.168	1	84	.683

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

a. Design: Intercept + metode

Berdasarkan tabel 4.13 dapat di lihat bahwa nilai sig. sebesar 0,127 pada minat belajar dan 0,683 pada hasil belajar. Berdasarkan pada dasar pengambilan keputusan maka nilai sig. $> 0,05$ yaitu $0,127 > 0,05$ pada minat belajar dan $0,683 > 0,05$ pada hasil belajar. Jadi, dapat di simpulkan bahwa kedua varian homogen dan dapat dilanjutkan uji MANOVA.

c. Uji MANOVA

Setelah uji prasyarat terpenuhi di lanjutkan uji MANOVA. Uji MANOVA digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan beberapa variabel terikat antara beberapa kelompok yang berbeda. Adapun hasil uji MANOVA yang diperoleh dari *output* SPSS 16.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Effects dengan Uji MANOVA**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	minat_belajar	13638.523 ^a	1	13638.523	224.567	.000
	hasil_belajar	4620.586 ^b	1	4620.586	37.029	.000
Intercept	minat_belajar	666119.268	1	666119.268	1.097E4	.000
	hasil_belajar	498853.145	1	498853.145	3.998E3	.000
Metode	minat_belajar	13638.523	1	13638.523	224.567	.000
	hasil_belajar	4620.586	1	4620.586	37.029	.000
Error	minat_belajar	5101.535	84	60.733		
	hasil_belajar	10481.739	84	124.783		
Total	minat_belajar	701549.000	86			
	hasil_belajar	523150.000	86			
Corrected Total	minat_belajar	18740.058	85			
	hasil_belajar	15102.326	85			

a. R Squared = .728 (Adjusted R Squared = .725)

b. R Squared = .306 (Adjusted R Squared = .298)

Berdasarkan tabel 4.14 menyajikan hipotesis uji F pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Langkah-langkah pengujian adalah sebagai berikut:

1) Pengujian Minat Belajar Matematika

a) Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh model *Hands On Activity* terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

H_1 = Ada pengaruh model *Hands On Activity* terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

b) Menentukan Kriteria Pengambilan Keputusan

Jika nilai *p-value* (sig.) $< \alpha = 0,05$ maka H_0 di tolak, dan H_1 di terima.

Jika nilai *p-value* (sig.) $\geq \alpha = 0,05$ maka H_0 di terima, dan H_1 di tolak.

c) Membuat Kesimpulan

Hubungan model pembelajaran dengan minat belajar memberikan nilai F sebesar 224.567 dengan signifikansi 0,00. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa (sig.) $< 0,05$ yaitu $0,00 < 0,05$ jadi “Terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Hands On Activity* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar”.

2) Pengujian Hasil Belajar Matematika

a) Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh model *Hands On Activity* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

H_1 = Ada pengaruh model *Hands On Activity* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

b) Menentukan Kriteria Pengambilan Keputusan

Jika nilai $p\text{-value (sig.)} < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, dan H_1 di terima.

Jika nilai $p\text{-value (sig.)} \geq \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, dan H_1 di tolak.

c) Membuat Kesimpulan

Hubungan model pembelajaran dengan hasil belajar memberikan nilai F sebesar 37.029 dengan signifikasi 0,00. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan dapat di simpulkan bahwa $(\text{sig.}) < 0,05$ yaitu $0,00 < 0,05$ jadi “Terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Hands On Activity* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar”.

Tabel 4.14 Hasil Uji Signifikan Multivariat
Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.995	7.550E3 ^a	2.000	83.000	.000
	Wilks' Lambda	.005	7.550E3 ^a	2.000	83.000	.000
	Hotelling's Trace	181.931	7.550E3 ^a	2.000	83.000	.000
	Roy's Largest Root	181.931	7.550E3 ^a	2.000	83.000	.000
Metode	Pillai's Trace	.760	1.314E2 ^a	2.000	83.000	.000
	Wilks' Lambda	.240	1.314E2 ^a	2.000	83.000	.000
	Hotelling's Trace	3.166	1.314E2 ^a	2.000	83.000	.000
	Roy's Largest Root	3.166	1.314E2 ^a	2.000	83.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + metode

Berdasarkan tabel 4.15 menyajikan uji signifikan multivariat yang di gunakan untuk mengetahui adanya perbedaan *centroid* dua kelompok atau lebih. Langkah-langkah uji signifikan multivariat adalah sebagai berikut:

3) Pengujian Minat dan Hasil Belajar Matematika

a) Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh model *Hands On Activity* terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

H_1 = Ada pengaruh model *Hands On Activity* terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

b) Menentukan Kriteria Pengambilan Keputusan

Jika nilai *p-value* (sig.) < $\alpha = 0,05$ maka H_0 di tolak, dan H_1 di terima

Jika nilai *p-value* (sig.) $\geq \alpha = 0,05$ maka H_0 di terima, dan H_1 di tolak.

c) Membuat Kesimpulan

Nilai signifikan untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* sebesar 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan (sig.) < 0,05 yaitu $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa H_0 di tolak. Jadi, kesimpulan yang di dapat dari uji signifikansi multivariate adalah “ Terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Hands On Activity* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Uraian	Hasil	Kriteria	Interprestasi	Kesimpulan
1.	Pengaruh model <i>Hands On Activity</i> terhadap minat belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.	Signifikasi 0,00	Nilai signifikasi < 0,05	H_0 ditolak	Terdapat pengaruh model <i>Hands On Activity</i> terhadap minat belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.
2.	Pengaruh model <i>Hands On Activity</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.	Signifikasi 0,00	Nilai signifikasi < 0,05	H_0 ditolak	Terdapat pengaruh model <i>Hands On Activity</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.
3.	Pengaruh model <i>Hands On Activity</i> terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.	Signifikasi 0,00	Nilai signifikasi < 0,05	H_0 ditolak	Terdapat pengaruh model <i>Hands On Activity</i> terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTsN 2 Kota Blitar.