

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan mulai pada hari Rabu, 13 Februari 2019 sampai dengan 13 Maret 2019 dengan jumlah pertemuan sebanyak 8 kali tatap muka. Penelitian ini berlokasi di SMPN 1 Kalidawir, dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir. Sedangkan sampel penelitian ini adalah kelas VII-D sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa dan kelas VII-E sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan minat dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Ada 2 data utama yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Data Pra-Penelitian

Data pra penelitian merupakan data yang harus dilengkapi oleh penulis sebelum melaksanakan penelitian di SMPN 1 Kalidawir. Adapun data pra-penelitian tersebut adalah:

a. Meminta surat izin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung.

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 19 November 2018. Untuk mendapatkan surat izin penelitian ini penulis harus sudah melakukan seminar proposal.

b. Mengajukan surat izin penelitian ke SMPN 1 Kalidawir

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 29 November 2018. Dalam mengajukan surat izin penelitian ini, terlebih dahulu penulis berkonsultasi kepada wakil kepala sekolah bidang kurikulum terkait dengan maksud kedatangan penulis. Selanjutnya penulis dihantarkan kepada guru mata pelajaran matematika.

c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 3 Desember 2018. Dalam prosedur ini penulis berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, serta meminta promes untuk mengetahui bulan dan minggu keberapa penelitian itu dapat dilaksanakan. Selanjutnya pada tanggal 8 Februari 2019 penulis menunjukkan postest dan angket untuk dimintakan validasi kepada guru mata pelajaran matematika serta berkonsultasi mengenai jadwal mata pelajaran matematika dan kelas apa yang akan digunakan untuk penelitian.

Selain itu penulis juga melakukan uji coba instrumen kepada siswa kelas VIII sebanyak 32 siswa untuk uji validitas dan uji reliabelitas. Adapun data untuk uji validitas dan uji reliabelitas disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Data Uji Validitas dan Uji Reliabelitas Hasil Belajar

No	Nama Responden	No Item Soal					skor total
		1	2	3	4	5	
1	A I P	10	10	30	10	15	75
2	A R A	10	10	30	10	20	80
3	A K A	8	10	30	10	10	68
4	A A F R P	10	10	30	10	20	80
5	A R	10	20	10	20	5	65
6	A W P	10	3	30	20	20	83

Lanjutan tabel 4.1

No	Nama Responden	No Item Soal					skor total
		1	2	3	4	5	
7	A J M	8	20	10	20	5	63
8	A N	10	3	30	5	5	53
9	B N A	5	3	10	10	10	38
10	C N S	10	5	30	20	5	70
11	D A R S	10	10	10	20	5	55
12	E Y P	10	10	30	20	5	75
13	F P A	8	5	10	10	10	43
14	F F D A	10	20	30	20	5	85
15	G A P	10	5	30	10	5	60
16	J T	10	10	30	20	10	80
17	K A N	10	20	20	20	5	75
18	L M K	10	20	30	20	5	85
19	M M A	10	10	30	10	20	80
20	M Q	10	10	30	20	15	85
21	M E	10	10	30	10	10	70
22	M A A A	10	10	30	20	15	85
23	M H N	10	20	30	20	15	95
24	M D F	10	10	30	10	20	80
25	M F H	10	10	30	20	20	90
26	N E R	8	20	20	20	5	73
27	N B A	10	20	30	20	5	85
28	O B F	10	20	10	20	5	65
29	R A	10	15	30	20	20	95
30	S A F	10	20	10	20	5	65
31	V S V	10	5	30	5	5	55
32	V R	10	10	30	10	20	80

Dalam Penelitian ini, penulis juga meminta data nilai raport matematika semester ganjil kelas VII-D dan VII-E yang digunakan untuk uji homogenitas kedua kelas tersebut. Adapun data nilai rapor kedua kelas disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Data Nilai Raport Semester Ganjil Siswa Kelas VII-D dan VII-E

Kelas VII D			Kelas VII E		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	AFS	78	1	AAW	66
2	AAK	69	2	AAP	71
3	AWK	64	3	ARPK	67

Lanjutan tabel 4.2

Kelas VII D			Kelas VII E		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
4	AIA	70	4	AFAH	69
5	AYA	64	5	AS	65
6	AAATW	67	6	AC	68
7	3	65	7	AN	73
8	CR	70	8	AR	70
9	DAN	64	9	ADS	78
10	EFP	64	10	DRPB	71
11	EK	86	11	ENY	65
12	FRC	67	12	EAZ	68
13	FNFA	70	13	EF	68
14	FUAG	68	14	FV	75
15	FIDL	65	15	GAS	65
16	IAFN	65	16	HF	64
17	IP	77	17	IY	66
18	IDO	69	18	ITNJ	67
19	JES	64	19	ISPK	64
20	LQS	81	20	JJP	72
21	MNF	80	21	KDI	65
22	MT	66	22	MRS	64
23	MAM	65	23	MR	64
24	MKS	65	24	MFEN	72
25	MRU	65	25	MRGW	65
26	ODLP	66	26	NR	69
27	RAN	75	27	RHP	66
28	RWS	64	28	RAP	66
29	TEN	65	29	SP	77
30	VAP	65	30	YS	64
31	WFP	64			
32	YPR	65			

2. Data Pelaksanaan penelitian

Data pelaksanaan penelitian merupakan data-data yang diperoleh penulis saat penelitian berlangsung. Berikut adalah data-data pelaksanaan penelitian:

a. Data Kelas Eksperimen

Hari Rabu, 13 Februari 2019 peneliti melakukan penelitian pertama untuk kelas eksperimen, yaitu kelas VII-D dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* pada materi garis dan sudut. Pada pertemuan pertama materi yang dipelajari yaitu hubungan antar garis, pada pertemuan kedua, materi yang dipelajari yaitu kedudukan dua garis. Pertemuan ketiga, materi yang dipelajari yaitu membagi ruas garis menjadi beberapa bagian sama panjang. Pertemuan keempat, materi yang dipelajari yaitu mengenal sudut mulai dari unsur-unsur sudut sampai dengan jenis-jenis sudut.

Pertemuan kelima, materi yang dipelajari yaitu hubungan antar sudut (sudut berpelurus, berpenyiku dan bertolak belakang). Pada pertemuan keenam, materi yang dipelajari yaitu hubungan antar sudut (hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar). Langkah-langkah yang dipelajari adalah siswa di hadapkan pada kondisi yang menunjukkan ada masalah, mereka di dorong untuk melakukan eksplorasi, mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan informasi, mengolah data menyelesaikan masalah, mengkomunikasikan dan menyimpulkannya.

Diawal pembelajaran, guru terlebih dahulu membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, kemudian meminta ketua kelas memimpin doa dan menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya. Memotivasi siswa supaya mereka bersemangat mengikuti kegiatan

pembelajaran. Selanjutnya guru memberikan apersepsi terkait materi yang akan dipelajari. Setelah itu guru memberikan beberapa gambar yang kontradiksi/ bertentangan kepada siswa, dan siswa diminta mengamati dan membandingkan kedua gambar tersebut dan memberikan pendapat atau pertanyaan. Apabila ada yang belum memahami guru memberikan penjelasan dengan memberikan petunjuk.

Setelah memahami dan membuat pertanyaan berdasarkan apa yang mereka amati, siswa di minta untuk mengumpulkan informasi berdasarkan pertanyaan yang telah terkumpulkan. Informasi tersebut kemudian diolah dalam bentuk catatan peta pemikiran (*mind mapping*). Setelah selesai mengolah data salah satu kelompok di minta untuk menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Dalam mengkomunikasikan atau berdiskusi kelas guru bertugas sebagai penengah dalam diskusi. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan apa yang mereka amati dan apa yang mereka peroleh pada setiap materi. Diakhiri dengan mencoba mengerjakan soal pada buku pegangan siswa dan akan di diskusikan bersama sebelum diadakan evaluasi pembelajaran.

Pada pertemuan ketujuh, membahas soal-soal yang ada pada buku pegangan siswa dan setelah selesai membahas soal penulis membagikan angket minat belajar kepada siswa kelas VII-D untuk dijawab di rumah dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Hal ini dilakukan karena mengingat waktu yang digunakan untuk pertemuan selanjutnya hanya satu jam pelajaran karena berbenturan

dengan diadakannya tryout UN untuk kelas IX. Pada pertemuan terakhir yaitu pertemuan kedelapan, tepatnya hari Sabtu, 9 Maret 2019 penulis memberikan soal posttest sesuai dengan materi yang telah disampaikan untuk mengetahui hasil belajar kelas VII-D dan soal-soal posttest dapat dilihat dilampiran. Adapun hasil posttest dan angket siswa kelas VII-D disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Angket dan Posttest siswa kelas VII-D

Angket			Posttest		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AFS	84	1	AFS	80
2	AAK	81	2	AAK	85
3	AWK	83	3	AWK	75
4	AIA	78	4	AIA	55
5	AYA	82	5	AYA	70
6	AAATW	87	6	AAATW	90
7	AD	93	7	AD	75
8	CR	81	8	CR	75
9	DAN	78	9	DAN	48
10	EFP	94	10	EFP	85
11	EK	80	11	EK	90
12	FRC	81	12	FRC	35
13	FNFA	83	13	FNFA	85
14	FUAG	81	14	FUAG	38
15	FIDL	82	15	FIDL	65
16	IAFN	85	16	IAFN	45
17	IP	79	17	IP	80
18	IDO	87	18	IDO	65
19	JES	81	19	JES	80
20	LQS	84	20	LQS	55
21	MNF	78	21	MNF	80
22	MT	80	22	MT	65
23	MAM	81	23	MAM	80
24	MKS	80	24	MKS	80
25	MRU	82	25	MRU	90
26	ODLP	78	26	ODLP	75
27	RAN	78	27	RAN	50
28	RWS	83	28	RWS	80
29	TEN	76	29	TEN	90

Lanjutan tabel 4.3

Angket			Posttest		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
30	VAP	81	30	VAP	33
31	WFP	81	31	WFP	90
32	YPR	84	32	YPR	40
Total		2626	Total		2229
Rata-Rata		82,0625	Rata-Rata		69,7
Nilai Tertinggi		94	Nilai Tertinggi		90
Nilai Terendah		76	Nilai Terendah		33

b. Data Kelas Kontrol

Hari Rabu, 6 Maret 2019 penulis memberikan angket minat belajar kepada siswa kelas VII-E yang mengikuti pelajaran konvensional. Karena pada hari tersebut seluruh jam pelajaran dipotong menjadi 30 menit sehingga tidak memungkinkan untuk memberikan posttest. Sehingga pemberian soal posttest untuk kelas VII-E dilaksanakan pada hari Rabu, 13 Maret 2018. Adapun hasil posttest dan angket siswa kelas VII-E di sajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Angket dan Posttest siswa kelas VII-E

Angket			Posttest		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AAW	68	1	AAW	65
2	AAP	70	2	AAP	25
3	ARPK	75	3	ARPK	75
4	AFAH	75	4	AFAH	25
5	AS	75	5	AS	75
6	AC	64	6	AC	55
7	AN	75	7	AN	25
8	AR	73	8	AR	70
9	ADS	74	9	ADS	45
10	DRPB	73	10	DRPB	65
11	ENY	77	11	ENY	45
12	EAZ	69	12	EAZ	60
13	EF	77	13	EF	20
14	FV	73	14	FV	60

Lanjutan tabel 4.4

Angket			Posttest		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
15	GAS	75	15	GAS	70
16	HF	77	16	HF	80
17	IY	75	17	IY	78
18	ITNJ	76	18	ITNJ	85
19	ISPK	77	19	ISPK	75
20	JJP	76	20	JJP	65
21	KDI	74	21	KDI	25
22	MRS	75	22	MRS	75
23	MR	76	23	MR	75
24	MFEN	77	24	MFEN	38
25	MRGW	76	25	MRGW	48
26	NR	76	26	NR	75
27	RHP	75	27	RHP	70
28	RAP	75	28	RAP	80
29	SP	73	29	SP	45
30	YS	76	30	YS	23
Total		2227	Total		1717
Rata-Rata		74,23	Rata-Rata		57,2
Nilai Tertinggi		77	Nilai Tertinggi		85
Nilai Terendah		64	Nilai Terendah		20

B. Pengujian Hipotesis

Setelah penulis mengumpulkan data yang diperlukan untuk diuji, maka dilakukan analisis data. Pada penelitian ini, penulis menggunakan serangkaian pengujian data. Adapun analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Uji Instrumen

Uji instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji instrumen penelitian apakah sudah valid untuk digunakan. Sebelum penulis memberikan

angket dan soal posttest pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu penulis melakukan validasi ahli agar mengetahui anket dan soal yang digunakan valid atau tidak. Penulis membuat 30 butir pertanyaan anket dan 5 soal tes uraian yang sesuai dengan kajian materi. soal test dan anket terlebih dahulu didiskusikan dengan dosen pembimbing.

Selanjutnya soal tes dan anket divalidasi 2 dosen IAIN Tulungagung. Untuk validasi soal tes hasil belajar di validasi oleh Erika Suciani, S.Si, M.Pd., dan Miswanto, M.Pd. serta guru matematika SMPN 1 Kalidawir yaitu Prayitno, S.Pd, M.M.Pd. Untuk validasi anket minat belajar divalidasi oleh dosen-dosen IAIN Tulungagung yang telah tertera diatas kecuali Musrikah, M.Pd. Angket minat dan hasil belajar (soal) tersebut divalidasi dan dinyatakan layak digunakan.

Setelah instrumen divalidasi oleh ahli, instrumen tersebut di uji cobakan kepada siswa kelas VIII yang berjumlah 32 di SMPN 1 Kalidawir. Hasil uji coba tersebut di uji kevalidannya menggunakan rumus pearson product momemt dengan bantuan SPSS 16.0.

Adapun kriteria pengambilan keputusan yang digunakan pada uji validitas dengan SPSS disajikan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Kriteria Pengambilan Keputusan uji validitas

Berdasarkan Nilai t_{hitung} dan t_{tabel}	Berdasarkan Nilai sig. Hasil Output SPSS
1. $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid	1. Jika Jika nilai sig. $\leq 0,05$ maka soal dinyatakan valid
2. $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid	2. Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka soal dinyatakan tidak valid

Adapun hasil uji validitas isi untuk soal posttest matematika di sajikan pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Correlations							
		noitem1	noitem2	noitem3	noitem4	noitem5	total
noitem1	Pearson Correlation	1	.153	.482**	.181	.142	.572**
	Sig. (2-tailed)		.402	.005	.321	.437	.001
	N	32	32	32	32	32	32
noitem2	Pearson Correlation	.153	1	-.277	.608**	-.300	.383*
	Sig. (2-tailed)	.402		.124	.000	.095	.030
	N	32	32	32	32	32	32
noitem3	Pearson Correlation	.482**	-.277	1	-.209	.436*	.633**
	Sig. (2-tailed)	.005	.124		.251	.013	.000
	N	32	32	32	32	32	32
noitem4	Pearson Correlation	.181	.608**	-.209	1	-.222	.443*
	Sig. (2-tailed)	.321	.000	.251		.222	.011
	N	32	32	32	32	32	32
noitem5	Pearson Correlation	.142	-.300	.436*	-.222	1	.488**
	Sig. (2-tailed)	.437	.095	.013	.222		.005
	N	32	32	32	32	32	32
total	Pearson Correlation	.572**	.383*	.633**	.443*	.488**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.030	.000	.011	.005	
	N	32	32	32	32	32	32
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, diperoleh hasil output SPSS, berdasarkan kriteria pengambilan keputusan di atas lima soal dinyatakan valid. Dapat dilihat pada *Pearson Correlation* lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5%

yaitu sebesar 0,361. Untuk mempermudah menentukan item mana yang valid dan mana yang tidak valid, maka penulis membuat tabel dengan memasukkan nilai signifikansi tiap item pada *Pearson Corelation*.

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Item	Nilai Signifikansi	keterangan
1	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,572 > 0,361$	Valid
	Nilai sig < 0,05 = 0,001 < 0,05	
2	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,383 > 0,361$	Valid
	Nilai sig < 0,05 = 0,03 < 0,05	
3	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,633 > 0,361$	Valid
	Nilai sig < 0,05 = 0,000 < 0,05	
4	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,443 > 0,361$	Valid
	Nilai sig < 0,05 = 0,011 < 0,05	
5	$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,448 > 0,361$	Valid
	Nilai sig < 0,05 = 0,005 < 0,05	

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, diperoleh nilai r_{hitung} yang didapat dari nilai *person correlation*. Dikarenakan jumlah responden untuk uji coba soal test sebanyak 32 siswa, sehingga $N=32$. Nilai r_{tabel} untuk $N= 32$ adalah 0.361. Pada kelima soal *posttest* matematika siswa dinyatakan valid, karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $>0,361$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Uji Reliabelitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal yang digunakan tetap konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Adapun hasil uji reliabilitas untuk angket dan tes hasil belajar matematikas siswa dengan bantuan SPSS 16.0 akan disajikan pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Minat Belajar

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.754	.957	31

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, diperoleh nilai reliabilitas angket secara keseluruhan adalah 0,754 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 32$, $dk = 32 - 2 = 30$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Oleh karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,754 > 0,361$ maka dapat disimpulkan bahwa angket motivasi belajar matematika yang merupakan instrumen penelitian tersebut dinyatakan reliabel.

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar matematika disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.621	.647	6

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, diperoleh nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,621 dan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 32$, $dk = 32 - 2 = 29$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Oleh karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,621 > 0,361$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tes hasil belajar matematika yang merupakan instrumen penelitian tersebut dinyatakan reliabel. Dengan demikian instrumen angket dan tes hasil belajar matematika dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila uji homogenitas ini terpenuhi, maka penulis dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji manova pada uji *Levene's*. Data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah data nilai matematika pada rapor semester ganjil siswa kelas VII-D dan VII-E.

Uji homogenitas nilai matematika pada rapor ini dilakukan melalui perhitungan *SPSS 16* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- 2) Nilai signifikan atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data mempunyai varian sama/homogen.

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas menggunakan aplikasi *SPSS 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.664	1	60	.108

Berdasarkan tabel 4.10 di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji homogenitas yang telah dilakukan adalah

0,108. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α yaitu $0,108 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama/homogen. .

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Apabila uji normalitas ini terpenuhi maka uji hipotesis dapat dilakukan. Data yang digunakan untuk uji normalitas ini adalah data nilai hasil belajar siswa sebagaimana telah disajikan dalam penyajian data pelaksanaan penelitian di atas.

Perhitungan uji normalitas ini dilakukan menggunakan *SPSS 16.0* dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan atau nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal
- 2) Nilai signifikan atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data berdistribusi normal

Sedangkan hasil uji normalitas angket yang diperoleh dari output *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut

**Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Angket Minat Belajar
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Minat belajar
N		62
Normal Parameters ^a	Mean	78.27
	Std. Deviation	5.264
Most Extreme Differences	Absolute	.106
	Positive	.101
	Negative	-.106
Kolmogorov-Smirnov Z		.832
Asymp. Sig. (2-tailed)		.493

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji kolmogorov-smirnov dari minat belajar adalah $0,493 > 0,05$ taraf signifikansi sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Maka uji hipotesis menggunakan statistik parametrik dapat dilanjutkan. Kemudian uji normalitas data nilai hasil belajar dengan bantuan software SPSS 16.0 for windows dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		hasil belajar
N		62
Normal Parameters ^a	Mean	62.76
	Std. Deviation	20.054
Most Extreme Differences	Absolute	.149
	Positive	.087
	Negative	-.149
Kolmogorov-Smirnov Z		1.170
Asymp. Sig. (2-tailed)		.129

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.12 diatas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji kolmogorov-smirnov hasil belajar sebesar 0,129

$\geq 0,05$ taraf signifikansi, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga uji hipotesis menggunakan statistik parametrik dapat dilanjutkan.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Analisis yang digunakan dalam uji hipotesis pada penelitian ini adalah Uji Independen Sample t-Test dan Uji Manova.

a. Uji Independent Sample t-Test

Uji independent sample t-test dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat belajar matematika dan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir. Terdapat dua hipotesis yang akan diuji pada uji *independent sample t-test* yaitu sebagai berikut.

1) Hasil pengujian hipotesis minat belajar matematika siswa

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir

Adapun kriteria pengujian uji *t-test* sebagai berikut :

- a) Jika $Sig.(2-tailed) < 0.05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- b) Jika $Sig. (2-tailed) \geq 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- c) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Tabel 4.13 Hasil Uji T-Test Rata-rata Minat Belajar
Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Minat Belajar	Kelas Eksperimen	32	82.06	3.951	.698
	Kelas Kontrol	30	74.23	2.979	.544

Dari tabel 4.13 di atas, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 32 siswa memiliki mean (rata-rata) 82,02. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 30 memiliki rata-rata 74,23

Tabel 4.14 Hasil Uji T-Test Minat Belajar
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
Minat Belajar	1.180	.282	8.765	60	.000	7.829	.893	6.042	9.616
Equal Variances Assumed									
Equal Variances Not Assumed			8.844	57.425	.000	7.829	.885	6.057	9.601

Berdasarkan tabel 4.14 di atas, hasil uji *t-test* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Maka $0,000 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Nilai *t* pada tabel diatas adalah 8,765. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus

digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t . Dari tabel *Independent t-test* sebagaimana terlampir, 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 62 siswa, maka $db = 62 - 2 = 60$.

Berdasarkan $db = 60$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan 2,000 dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $8,765 > 2,000$. Analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat belajar matematika kelas VII SMPN 1 Kalidawir.

2) Hasil pengujian hipotesis hasil belajar matematika siswa

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir.

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir.

Adapun kriteria pengujian uji *t-test* sebagai berikut :

- a) Jika $\text{Sig.}(2\text{-tailed}) < 0.05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak
- b) Jika $\text{Sig.}(2\text{-tailed}) \geq 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- c) Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan kriteria pengujian uji *t-test* diatas, diperoleh hasil uji *t-test* rata-rata hasil belajar yang disajikan pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Hasil Uji T-Test Rata-rata Hasil Belajar
Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	32	69.66	17.981	3.179
	Kelas Kontrol	30	57.23	20.713	3.782

Berdasarkan tabel 4.15 di atas, diperoleh bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 32 siswa memiliki mean (rata-rata) 69,66. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 30 memiliki rata-rata 57,23.

Adapun hasil uji *t-test* hasil belajar dengan bantuan SPSS 16.0, disajikan pada tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Hasil Uji T-Test Hasil Belajar
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
Hasil Belajar	1.244	.269	2.526	60	.014	12.423	4.917	2.587	22.259
Equal Variances Assumed									
Equal Variances Not Assumed			2.515	57.571	.015	12.423	4.940	2.533	22.313

Berdasarkan tabel 4.16 di atas, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,014. Maka $0,014 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima

dan H_0 ditolak. Nilai t pada tabel diatas adalah 2,526. Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t . Dari tabel *Independent t-test* sebagaimana terlampir, 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 62 siswa, maka $db = 62 - 2 = 60$.

Berdasarkan $db = 60$, pada taraf signifikansi 5% ditemukan 2,000 dan berdasarkan nilai-nilai t ini dapat dituliskan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $2,526 > 2,000$. Analisis data tersebut dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMPN 1 Kalidawir.

b. Uji Manova

Uji Analisis multivariat of Variance (Manova) digunakan untuk menguji banyak kelompok sampel yang melibatkan klasifikasi ganda (lebih dari satu variabel dependen). Tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* (X1) terhadap minat (Y1) dan hasil belajar matematika (Y2) secara simultan. Data yang digunakan untuk uji manova ini adalah data nilai hasil angket dan *posttest* siswa yang telah disajikan pada penyajian data pelaksanaan penelitian. Sebelum menggunakan uji Manova syarat yang harus dilakukan 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 hasil belajar siswa. Pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%), serta dan sebagai berikut:

a) Minat belajar

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

H_1 : Minat belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

b) Hasil belajar

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

H_1 : Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

Syarat pengambilan keputusan (kesimpulan) yaitu:

a) Jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

b) Jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's* yang disajikan pada tabel 4.17 berikut:

**Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Varian
Levene's Test Of Equality Of Error Variances^a**

	F	Df1	Df2	Sig.
Hasil Belajar	1.244	1	60	.269
Minat Belajar	1.180	1	60	.282

Tests The Null Hypothesis That The Error Variance Of The Dependent Variable Is Equal Across Groups.

A. Design: Intercept + Kelas

Berdasarkan uji *levene`s test* pada tabel tabel 4.17 di atas, diperoleh nilai signifikansi yang diperoleh, diketahui Angket memiliki Sig. 0,282, dimana Sig. 0,282 > 0,05 dan hasil belajar memiliki Sig. 0,269, dimana Sig. 0,269 > 0,05. Karena nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa :

- a) Minat belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)
- b) Hasil 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 varian/ covarian yang sama (homogen) dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%) serta dan sebagai berikut:

H_0 : Matriks varian/covarian dari minat dan hasil belajar siswa adalah tidak sama (tidak homogen).

H_1 : Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama (homogen).

Syarat pengambilan keputusan yaitu:

- a) Jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.
- b) Jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Box's* yang disajikan pada tabel 4.18 berikut:

**Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Matriks Varian/Covarian
Box's Test Of Equality Of Covariance Matrices^a**

Box's M	4.693
F	1.508
Df1	3
Df2	7.531E5
Sig.	.210

Tests The Null Hypothesis That The Observed Covariance Matrices Of The Dependent Variables Are Equal Across Groups.

A. Design: Intercept + Kelas

Berdasarkan tabel 4.18 di atas, diperoleh nilai *Box's M* sebesar 4,693 dengan taraf signifikansi 0,210. Berdasarkan kriteria pengujian dengan signifikansi 0,05, maka nilai *Box's M* yang diperoleh signifikan karena signifikansi yang diperoleh $0,210 > 0,05$. Dengan demikian H_1 diterima dan ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa matriks varian/covarian dari minat dan hasil belajar adalah sama (homogen).

3) Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat (uji homogenitas varian dan uji homogenitas matriks varian/covarian) terpenuhi, selanjutnya adalah uji hipotesis. Penulis menggunakan uji MANOVA untuk menguji apakah ada pengaruh minat dan hasil belajar

matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping*. Adapun hasil uji manova (uji hipotesis (1) dan (2) yang disajikan pada tabel 4.19 berikut:

**Tabel 4.19 Hasil Uji Manova Uji Hipotesis (1) dan (2)
Tests Of Between-Subjects Effects**

Source	Dependent Variable	Type III Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b
Corrected Model	Hasil Belajar	2389.608 ^a	1	2389.608	6.382	.014	6.382	.700
	Minat Belajar	949.097 ^c	1	949.097	76.825	.000	76.825	1.000
Intercept	Hasil Belajar	249305.286	1	249305.286	665.862	.000	665.862	1.000
	Minat Belajar	378246.000	1	378246.000	3.062E4	.000	30617.221	1.000
Kelas	Hasil Belajar	2389.608	1	2389.608	6.382	.014	6.382	.700
	Minat Belajar	949.097	1	949.097	76.825	.000	76.825	1.000
Error	Hasil Belajar	22464.585	60	374.410				
	Minat Belajar	741.242	60	12.354				
Total	Hasil Belajar	275998.000	62					
	Minat Belajar	381555.000	62					
Corrected Total	Hasil Belajar	24854.194	61					
	Minat Belajar	1690.339	61					

A. R Squared = ,096 (Adjusted R Squared = ,081)

B. Computed Using Alpha = ,05

C. R Squared = ,561 (Adjusted R Squared = ,554)

Berdasarkan hasil output uji hipotesis pada tabel 4.19 *test of between-subjects effects* diatas, terdapat beberapa baris, baris

pertama (*corrected model*) untuk mengetahui kevalidan pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat dan hasil belajar antara siswa pada pembelajaran matematika kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Baris kedua (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada minat dan hasil belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris ketiga (*kelas*) untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* baik terhadap minat maupun hasil belajar siswa, sehingga baris yang digunakan adalah baris ketiga.

Berdasarkan tabel 4.19 menunjukkan bahwa:

- a) Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,014, dimana $\text{Sig. } 0,014 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh minat belajar siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping*
- b) Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,000, dimana $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika yang

menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping*.

Adapun hasil uji manova nilai rata-rata siswa disajikan pada tabel 4.20 berikut.

**Tabel 4.20 Hasil Uji Manova nilai rata-rata siswa
Descriptive Statistics**

	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	69.66	17.981	32
	Kelas Kontrol	57.23	20.713	30
	Total	63.65	20.185	62
Minat Belajar	Kelas Eksperimen	82.06	3.951	32
	Kelas Kontrol	74.23	2.979	30
	Total	78.27	5.264	62

Berdasarkan tabel 4.20 di atas, hasil perhitungan uji hipotesis terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa, yaitu kelas eksperimen (model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping*) dengan jumlah responden 32 siswa memiliki rata-rata minat belajar 82,06 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 69,66. Sedangkan pada kelas kontrol (pembelajaran konvensional) dengan jumlah responden 30 memiliki rata-rata minat belajar 74,23 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 57,23. Hal ini menunjukkan bahwa minat dan hasil belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* lebih baik dari siswa yang diberikan pembelajaran konvensional.

Tabel 4.21 Hasil Uji Manova Uji Hipotesis (3)
Multivariate Tests^c

Effect	Value	F	Hypot hesis Df	Error Df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^b	
Intercept	Pillai's Trace	.996	7.770e3 ^a	2.000	59.000	.000	15540.173	1.000
	Wilks' Lambda	.004	7.770e3 ^a	2.000	59.000	.000	15540.173	1.000
	Hotelling's Trace	263.393	7.770e3 ^a	2.000	59.000	.000	15540.173	1.000
	Roy's Largest Root	263.393	7.770e3 ^a	2.000	59.000	.000	15540.173	1.000
Kelas	Pillai's Trace	.258	10.240 ^a	2.000	59.000	.000	20.481	.983
	Wilks' Lambda	.742	10.240 ^a	2.000	59.000	.000	20.481	.983
	Hotelling's Trace	.347	10.240 ^a	2.000	59.000	.000	20.481	.983
	Roy's Largest Root	.347	10.240 ^a	2.000	59.000	.000	20.481	.983

A. Exact Statistic

B. Computed Using Alpha
 = ,05

C. Design: Intercept +
 Kelas

Hasil output pada tabel 4.21 *Multivariate test* terdapat dua baris, baris pertama (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada minat dan hasil belajar siswa tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping*, sedangkan baris kedua (*kelas*) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat dan hasil belajar siswa. Sehingga 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 Sig. 0,000. Dimana Sig. 0,000 < 0,05. Artinya harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* semua signifikan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara minat dan hasil belajar siswa secara bersama-sama pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis *mind mapping* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini, adapun rekapitulasi hasil penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Uraian	Hasil	Kriteria	Interpretasi	Kesimpulan
1	Pengaruh model pembelajaran <i>discovery learning</i> berbasis <i>mind mapping</i> terhadap	Nilai signifikansi = 0,000 Nilai $t_{hitung}=8,76$ 5	Nilai p value (sig.) < 0,05 = 0,000 < 0,05 $t_{hitung} > t_{tabel}$ =8,765 > 2,000	Hipotesis H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikansi model pembelajaran <i>discovery learning</i> berbasis

Lanjutan tabel 4.22

No	Uraian	Hasil	Kriteria	Interpretasi	Kesimpulan
	minat belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir 2018/2019				<i>mind mapping</i> terhadap minat belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir 2018/2019
2	Pengaruh model pembelajaran <i>discovery learning</i> berbasis <i>mind mapping</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir 2018/2019	Nilai signifikansi = 0,014 Nilai $t_{hitung}=2,526$	Nilai p value (sig.) < 0,05 = 0,014 < 0,05 $t_{hitung} > t_{tabel}$ =2,526 > 2,000	Hipotesis H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikansi model pembelajaran <i>discovery learning</i> berbasis <i>mind mapping</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir 2018/2019
3	Pengaruh model pembelajaran <i>discovery learning</i> berbasis <i>mind mapping</i> terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir 2018/2019	Nilai signifikansi = 0,000	Nilai p value (sig.) < 0,05 = 0,000 < 0,05	Hipotesis H_1 diterima	Ada pengaruh yang signifikansi model pembelajaran <i>discovery learning</i> berbasis <i>mind mapping</i> terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Kalidawir 2018/2019

