

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Penyajian data hasil penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya efektivitas model pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar dan motivasi belajar matematika pada materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII SMPN 01 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian ini berlokasi di SMPN 01 Sumbergempol dengan populasi semua kelas VIII yang berjumlah 320 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A dan kelas VIII-D. Kelas VIII-A sebanyak 38 siswa sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan kelas VIII-D sebanyak 38 siswa sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional (tanpa memberikan perlakuan khusus).

Penelitian ini menggunakan metode tes, angket, dan dokumentasi. Metode tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberlakukan model pembelajaran *mind mapping* pada materi garis singgung lingkaran pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (tanpa memberikan perlakuan khusus). Metode angket bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah

diberlakukan model pembelajaran *mind mapping* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Sedangkan metode dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data dari sekolah, seperti data siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah meminta izin ke SMPN 01 Sumbergempol dengan memberikan surat izin kepada pihak sekolah (*terlampir*). Setelah meminta izin kepada pihak sekolah dan menjelaskan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, maka pihak sekolah memberikan 2 kelas untuk pengambilan sampel pada penelitian. Kelas yang diberikan untuk di ambil sampelnya, yaitu kelas VIII-A dan kelas VIII-D.

Penelitian dilakukan pada tanggal 7-9 Februari 2018 pada kelas VIII-A dan kelas VIII-D. Pembelajaran dimulai terlebih dahulu pada kelas VIII-A, selanjutnya disusul kelas VIII-D dengan materi garis singgung lingkaran. Siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan aktif dan antusias.

Pada tanggal 14 Februari 2018, pemberian *test* dan angket kepada siswa kelas VIII-A dan kelas VIII-D. *Test* dan angket ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan mendokumentasikan selama proses penelitian. Pada tahap ini data yang terkumpul seluruhnya dari objek penelitian disusun dalam daftar skor tes hasil belajar (*test*), yaitu nilai hasil belajar siswa pada materi garis singgung lingkaran. Serta daftar skor

motivasi belajar, yaitu skor dari angket motivasi belajar siswa. Berikut adalah skor tes hasil belajar dan skor angket motivasi belajar

Tabel 4.1 Daftar Nilai *Test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL	
NO	KODE SISWA	NILAI (X_1)	KODE SISWA	NILAI (X_2)
1	AFR	95	ADL	78
2	AKE	80	AAI	60
3	APF	80	AY	68
4	AKS	100	AMI	80
5	AAS	80	AMA	93
6	AFJ	98	BFY	70
7	ANA	98	BWNA	75
8	CSLK	75	BH	70
9	DNP	75	DT	80
10	EFR	80	ES	75
11	EV	75	ILS	78
12	FB	75	KI	50
13	HN	60	LKH	75
14	LNS	60	MTWT	60
15	LPP	100	MM	75
16	MIA	70	MPR	55
17	MIS	78	MARN	75
18	MLFA	70	MDA	75
19	MAMR	80	MFFF	75
20	MCW	55	MFPF	65
21	MDRD	78	NA	70
22	MF	80	PDI	60
23	MYA	70	PCN	75
24	NNK	95	RK	80
25	NAZ	100	RAP	80
26	NM	60	SAA	75
27	PD	80	SSP	60
28	PWW	95	ST	80
29	PAA	100	STN	72
30	RYP	75	SK	85
31	RANJ	98	TPH	80
32	RP	80	TP	60
33	SNF	75	TR	60
34	SIU	85	UDWK	80
35	TASD	100	VNN	78
36	VNA	60	WRA	65
37	VN	75	YK	65

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL	
NO	KODE SISWA	NILAI (X_1)	KODE SISWA	NILAI (X_2)
38	MEDN	78	ZK	80

Tabel 4.2 Daftar Skor Angket Siswa Kelas Eksperimen dan Siswa

Kelas Kontrol

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL	
NO	KODE SISWA	NILAI (X_1)	KODE SISWA	NILAI (X_2)
1	AFR	70	ADL	69
2	AKE	61	AAI	57
3	APF	54	AY	50
4	AKS	73	AMI	60
5	AAS	87	AMA	64
6	AFJ	62	BFY	60
7	ANA	64	BWNA	54
8	CSLK	65	BH	58
9	DNP	63	DT	50
10	EFR	51	ES	47
11	EV	53	ILS	47
12	FB	54	KI	52
13	HN	57	LKH	57
14	LNS	64	MTWT	60
15	LPP	61	MM	56
16	MIA	53	MPR	53
17	MIS	66	MARN	60
18	MLFA	65	MDA	60
19	MAMR	57	MFFF	50
20	MCW	58	MFPF	50
21	MDRD	71	NA	60
22	MF	47	PDI	47
23	MYA	56	PCN	50
24	NNK	64	RK	61
25	NAZ	56	RAP	50
26	NM	55	SAA	50
27	PD	64	SSP	60
28	PWW	59	ST	50
29	PAA	57	STN	50
30	RYP	59	SK	50
31	RANJ	55	TPH	50
32	RP	59	TP	42
33	SNF	55	TR	44
34	SIU	58	UDWK	48

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL	
NO	KODE SISWA	NILAI (X_1)	KODE SISWA	NILAI (X_2)
35	TASD	56	VNN	43
36	VNA	76	WRA	33
37	VN	74	YK	43
38	MEDN	54	ZK	52

2. Analisis data

Setelah dilakukannya penelitian selama kurang lebih 2 minggu di SMPN 01 Sumbergempol, peneliti memperoleh hasil data penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian. Analisis data sebagai berikut :

a. Uji coba instrumen

1) Uji Validitas

Sebelum memberikan *test* dan angket kepada responden kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka terlebih dahulu melakukan validitas kepada ahli agar butir soal dan butir pernyataan yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan motivasi belajar siswa valid atau tidak valid.

Uji validitas ada dua cara, yaitu uji validitas empiris dan uji validitas ahli. Uji validitas ahli menggunakan 4 ahli yaitu 3 ahli dari dosen IAIN Tulungagung yakni Bapak Dr. Muniri, M.Pd; Bapak Miswanto, M.Pd; Bu Musrikah, M.Pd dan 1 ahli dari guru mata pelajaran di sekolah yang digunakan sebagai tempat penelitian yakni Bapak Suwoto, S.Pd. Soal *test* dan pernyataan angket motivasi tersebut divalidasi dan dinyatakan layak atau tidak untuk dijadikan instrumen penelitian.

Setelah melakukan uji kevalidan kepada tim ahli, maka dilakukan uji coba soal *test* dan pernyataan angket motivasi dengan menentukan valid atau tidaknya soal *test* nomor 1 sampai 5 dan pernyataan angket motivasi nomor 1 sampai 22 kepada validitas empiris. Sesuai dengan kaidah valid, soal *test* dan pernyataan angket dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan melihat tabel apabila pengambilan responden sebanyak 25 maka nilai $\alpha = 0,05$ maka $r_{tabel} = 0,396$. Berikut adalah hasil perhitungan validasi soal dan pernyataan angket dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal

		Correlations					
		soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	total skor
soal 1	Pearson Correlation	1	.342	.413*	.459*	.261	.658**
	Sig. (2-tailed)		.094	.040	.021	.207	.000
	N	25	25	25	25	25	25
soal 2	Pearson Correlation	.342	1	.308	.355	.019	.565**
	Sig. (2-tailed)	.094		.134	.082	.930	.003
	N	25	25	25	25	25	25
soal 3	Pearson Correlation	.413*	.308	1	.684**	.592**	.829**
	Sig. (2-tailed)	.040	.134		.000	.002	.000
	N	25	25	25	25	25	25
soal 4	Pearson Correlation	.459*	.355	.684**	1	.697**	.877**
	Sig. (2-tailed)	.021	.082	.000		.000	.000
	N	25	25	25	25	25	25
soal 5	Pearson Correlation	.261	.019	.592**	.697**	1	.711**
	Sig. (2-tailed)	.207	.930	.002	.000		.000
	N	25	25	25	25	25	25
total skor	Pearson Correlation	.658**	.565**	.829**	.877**	.711**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25	25

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

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

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diambil kesimpulan bahwasanya hasil dari $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,396$ dengan nilai $\alpha = 0,05$. Sehingga soal nomor 1 sampai 5 dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian. Untuk perhitungan manual secara lengkap (*terlampir*).

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Uji Validitas Angket

No	Pernyataan	Pearson Corelation	r tabel (N=20) Taraf Signifikansi 5%	keterangan
1	Pernyataan 1	0,529	0,396	Valid
2	Pernyataan 2	0,534	0,396	Valid
3	Pernyataan 3	0,106	0,396	Tidak Valid
4	Pernyataan 4	0,251	0,396	Tidak Valid
5	Pernyataan 5	0,701	0,396	Valid
6	Pernyataan 6	0,587	0,396	Valid
7	Pernyataan 7	0,596	0,396	Valid
8	Pernyataan 8	0,619	0,396	Valid
9	Pernyataan 9	0,516	0,396	Valid
10	Pernyataan 10	0,425	0,396	Valid
11	Pernyataan 11	0,463	0,396	Valid
12	Pernyataan 12	0,527	0,396	Valid
13	Pernyataan 13	0,476	0,396	Valid
14	Pernyataan 14	0,833	0,396	Valid
15	Pernyataan 15	0,491	0,396	Valid
16	Pernyataan 16	0,620	0,396	Valid
17	Pernyataan 17	0,538	0,396	Valid
18	Pernyataan 18	0,332	0,396	Tidak Valid
19	Pernyataan 19	0,648	0,396	Valid
20	Pernyataan 20	0,774	0,396	Valid
21	Pernyataan 21	0,795	0,396	Valid
22	Pernyataan 22	0,564	0,396	Valid

Berdasarkan Tabel 4.4, diperoleh bahwa ada 3 pernyataan yang tidak valid yaitu pernyataan nomer 3,4, dan 18. Apabila ada butir pernyataan instrumen yang tidak valid, maka harus diperbaiki atau dibuang.¹¹²

¹¹² Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hal.1

Sehingga pernyataan nomer 3,4, dan 18 tidak valid, maka pernyataan tersebut dibuang atau tidak digunakan.

2) Uji Reabilitas

Uji reabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal dan pernyataan angket yang diujikan reliabel dalam memberikan pengukuran hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Hasil penghitungan soal dan pernyataan angket diperoleh sebagai berikut :

Tabel 4.5 Uji Realibilitas Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.786	6

Tabel 4.6 Uji Realibilitas Angket Motivasi Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.741	23

Berdasarkan Tabel 4.5 maka diperoleh kesimpulan bahwa data hasil belajar reliabel karena $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,786 > 0,396$. Sedangkan berdasarkan tabel 4.6 diperoleh kesimpulan bahwa data angket motivasi belajar reliabel dengan $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,741 > 0,396$. Dengan demikian hasil belajar dan hasil angket motivasi belajar keduanya reliabel.

b. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai uji prasyarat untuk uji MANOVA. Selain itu uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data *test* dan angket siswa berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian normalitas digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila *Asymp. Sig* > 0,05. Apabila *Asymp. Sig* < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan soal dan angket motivasi menggunakan diperoleh sebagai berikut :

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data Test

		kelas_A	kelas_D
N		38	38
Normal Parameters ^a	Mean	80.74	72.03
	Std. Deviation	13.114	9.187
Most Extreme Differences	Absolute	.207	.206
	Positive	.207	.140
	Negative	-.151	-.206
Kolmogorov-Smirnov Z		1.274	1.269
Asymp. Sig. (2-tailed)		.078	.080

a. Test distribution is Normal.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Angket

		Angket_A	Angket_D
N		38	38
Normal Parameters ^a	Mean	60.87	52.55
	Std. Deviation	7.926	7.127
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.166
	Positive	.146	.166
	Negative	-.108	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z		.899	1.025
Asymp. Sig. (2-tailed)		.394	.245

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 diperoleh kesimpulan bahwa data hasil belajar (*test*) dan data angket motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas normal berdistribusi normal, karena $D_{hitung} < D_{tabel}$.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji prasyarat uji MANOVA. Selain itu uji homogenitas untuk menguji kedua kelompok dalam penelitian mempunyai varians sama atau tidak. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas kelas, yaitu nilai ulangan harian siswa pada mata pelajaran matematika. Berikut data ulangan harian siswa beserta hasil penghitungan uji homogenitas :

Tabel 4.9 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa

NO	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	KODE SISWA	NILAI	KODE SISWA	NILAI
1	AFR	70	ADL	80
2	AKE	90	AAI	75
3	APF	75	AY	80
4	AKS	80	AMI	80
5	AAS	70	AMA	80
6	AFJ	80	BFY	95
7	ANA	75	BWNA	80
8	CSLK	80	BH	90
9	DNP	90	DT	85
10	EFR	95	ES	85
11	EV	70	ILS	80
12	FB	70	KI	80
13	HN	70	LKH	80
14	LNS	70	MTWT	70
15	LPP	70	MM	70
16	MIA	70	MPR	70
17	MIS	75	MARN	70

KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL	
NO	KODE SISWA	NILAI	KODE SISWA	NILAI
18	MLFA	70	MDA	85
19	MAMR	75	MFFF	90
20	MCW	70	MFPF	80
21	MDRD	70	NA	90
22	MF	70	PDI	70
23	MYA	75	PCN	80
24	NNK	75	RK	80
25	NAZ	80	RAP	85
26	NM	70	SAA	80
27	PD	95	SSP	80
28	PWW	75	ST	80
29	PAA	70	STN	90
30	RYP	75	SK	70
31	RANJ	85	TPH	85
32	RP	70	TP	70
33	SNF	70	TR	80
34	SIU	80	UDWK	85
35	TASD	85	VNN	80
36	VNA	70	WRA	75
37	VN	70	YK	70
38	MEDN	70	ZK	70

**Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Nilai Matematika Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Test of Homogeneity of Variances

nilai_mtk

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.465	1	74	.498

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh kesimpulan bahwa data hasil ulangan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, dengan nilai sig $0,498 > 0,05$.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, maka dapat digunakan uji hipotesis, yakni uji MANOVA untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar dan efektifitas model pembelajaran *mind mapping* terhadap motivasi belajar siswa pada materi garis singgung lingkaran.

a. Uji Manova

Uji Analisis Multivariat of Variance (MANOVA) digunakan untuk menguji banyak kelompok sampel yang melibatkan klasifikasi ganda (lebih dari satu variabel independen). Tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya efektifitas model pembelajaran *mind mapping* (X1) terhadap hasil belajar (Y1) dan motivasi belajar (Y2) secara simultan. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut :

1) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varian digunakan untuk menguji apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varian dilakukan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa, pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%) dengan H_0 dan H_1 sebagai berikut :

a. Hasil Belajar

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

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

b. Motivasi Belajar

H_0 : Motivasi kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

H_1 : Motivasi 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_1 ditolak, dan jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's* sebagai berikut :

Tabel 4.13 Output Uji homogenitas Varians

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	F	df1	df2	Sig.
post_test	3.241	1	74	.076
angket_motivasi	.124	1	74	.726

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

a. Design: Intercept + kelas_0

Berdasarkan Tabel 4.13 maka diperoleh nilai hasil belajar (*test*) memiliki nilai *sig.* 0.076 dimana nilai *sig.* 0.076 > *sig.* 0.05 dan motivasi belajar (angket motivasi) memiliki *sig.*0.726 dimana nilai *sig.* 0.726 > *sig.*0.05. Dengan demikian, nilai signifikansi dari keduanya lebih besar dari 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan :

- a. Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)
- b. Motivasi belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

2) Uji Homogenitas Matriks Varians / Covarians

Uji homogenitas matriks varians digunakan untuk menguji apakah data tersebut memiliki matriks varians / covarians yang dilakukan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar, pada ketentuan taraf signifikansi 0.05 (5%) dengan H_0 dan H_1 sebagai berikut :

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

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

Dalam menganalisa data, dimana syarat pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dan jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0.05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Box's* sebagai berikut :

Tabel 4.14 Output Uji Homogenitas Matriks Varian / Covarian

Box's M	6.078
F	1.967
df1	3
df2	9.857E5
Sig.	.117

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

a. Design: Intercept + kelas_0 (model_pembelajaran)

Berdasarkan Tabel 4.14 diperoleh hasil uji homogenitas matriks varian/covarian yang menunjukkan bahwa nilai *sig.* 0.117 dimana nilai

$sig. 0.117 > sig. 0.05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matriks varian / covarian dari hasil belajar dan motivasi belajar 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. Uji hipotesis ini menggunakan uji MANOVA untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar dan motivasi belajar matematika antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Berikut hasil uji hipotesis sebagai berikut :

Tabel 4.15 Output Uji Hipotesis (1)

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	post_test	1441.592 ^a	1	1441.592	11.245	.001
	angket_motivasi	1313.895 ^b	1	1313.895	23.129	.000
Intercept	post_test	443395.066	1	443395.066	3.459E3	.000
	angket_motivasi	244422.368	1	244422.368	4.303E3	.000
kelas_0	post_test	1441.592	1	1441.592	11.245	.001
	angket_motivasi	1313.895	1	1313.895	23.129	.000
Error	post_test	9486.342	74	128.194		
	angket_motivasi	4203.737	74	56.807		
Total	post_test	454323.000	76			
	angket_motivasi	249940.000	76			
Corrected Total	post_test	10927.934	75			
	angket_motivasi	5517.632	75			

a. R Squared = ,132 (Adjusted R Squared = ,120)

b. R Squared = ,238 (Adjusted R Squared = ,228)

Berdasarkan Tabel 4.15 diperoleh hasil uji hipotesis yaitu pada tabel *test of between-subjects effects* terdapat beberapa baris, baris pertama (*corrected model*) untuk mengetahui kevalidan efektivitas penggunaan model pembelajaran terhadap hasil belajar dan motivasi belajar antara siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan model *mind mapping* dan konvensional. Baris kedua (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada hasil belajar dan motivasi belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris ketiga (*kelas*) untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran baik terhadap hasil belajar maupun motivasi belajar siswa. Dengan demikian yang digunakan adalah baris ketiga. Berdasarkan Tabel 4.13 menunjukkan bahwa :

- a. Hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0.001 dimana nilai *sig.* $0.001 < sig.0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan konvensional. Sehingga model pembelajaran *mind mapping* efektif terhadap hasil belajar siswa dibanding dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Hubungan antara model pembelajaran dengan motivasi belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0.000 dimana nilai *sig.* $0.000 < sig.0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan konvensional. Sehingga model pembelajaran *mind mapping* efektif terhadap motivasi belajar siswa dibanding dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4.16 Output Uji Hipotesis (2)

Descriptive Statistics				
	kelas_0	Mean	Std. Deviation	N
post_test	1 kelas eksperimen	80.74	13.114	38
	2 kelas kontrol	72.03	9.187	38
	Total	76.38	12.071	76
angket_motivasi	1 kelas eksperimen	60.87	7.926	38
	2 kelas kontrol	52.55	7.127	38
	Total	56.71	8.577	76

Berdasarkan Tabel 4.16 diperoleh hasil perhitungan uji hipotesis terhadap hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa, yaitu kelas eksperimen (model pembelajaran *mind mapping*) dengan jumlah responden 38 siswa memiliki rata-rata hasil belajar yaitu 80,50 dan rata-rata motivasi belajar yaitu 60,87. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 38 siswa memiliki rata-rata hasil belajar yaitu 72,03 dan rata-rata motivasi belajar yaitu 52,55. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dan motivasi belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *mind mapping* lebih baik dari siswa

yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4.17 Output Uji Hipotesis (3)

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.990	3.506E3 _a	2.000	73.000	.000
	Wilks' Lambda	.010	3.506E3 _a	2.000	73.000	.000
	Hotelling's Trace	96.062	3.506E3 _a	2.000	73.000	.000
	Roy's Largest Root	96.062	3.506E3 _a	2.000	73.000	.000
kelas_0	Pillai's Trace	.300	15.617 ^a	2.000	73.000	.000
	Wilks' Lambda	.700	15.617 ^a	2.000	73.000	.000
	Hotelling's Trace	.428	15.617 ^a	2.000	73.000	.000
	Roy's Largest Root	.428	15.617 ^a	2.000	73.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + kelas_0

Berdasarkan Tabel 4.17 terdapat dua baris, yaitu baris pertama (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada hasil belajar dan motivasi belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris kedua (*kelas*) untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Dengan demikian yang digunakan adalah baris yang kedua. Pada ketentuan taraf signifikansi 0.05 (5%) serta H_0 dan H_1 sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar dan motivasi belajar secara bersama-sama pada model pembelajaran *mind mapping* dan konvensional

H_1 : Ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar dan motivasi belajar secara bersama-sama pada model pembelajaran *mind mapping* dan konvensional

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki nilai *sig.* 0.000 dimana nilai *sig.* $0.000 < sig. 0.05$. 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 hasil belajar dan motivasi belajar siswa secara bersama-sama pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *mind mapping* efektif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar matematika di SMPN 01 Sumbergempol.