

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 – 16 Februari 2019 dengan jumlah pertemuan masing-masing kelas sebanyak lima kali. Penelitian ini berlokasi di SMP Islam Gandusari Trenggalek dengan mengambil seluruh populasi seluruh siswa kelas VII-A – VII-E dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-A sebanyak 25 siswa sebagai kelas eksperimen yang menerapkan teknik pembelajaran *Mind Mapping* dan kelas VII-B sebanyak 21 siswa sebagai kelas kontrol yang menerapkan metode pembelajaran *konvensional*.

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Meminta surat izin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung pada tanggal 23 Januari 2019
- b. Mengajukan surat izin penelitian ke SMP Islam Gandusari yang dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2019. Setelah surat izin diterima peneliti terlebih dahulu diwawancarai oleh Kepala Sekolah SMP Islam Gandusari yaitu Bapak Bangun Isro'i, S.Pd mengenai populasi, sampel dan prosedur penelitian yang akan dilakukan, kemudian menunjuk Bapak Zaenal Abidin, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII-A dan VII-B sebagai pembimbing.

- c. Meminta validasi instrumen penelitian pada tanggal 24-25 Januari 2019 oleh dua dosen ahli Matematika IAIN Tulungagung yaitu Bapak Miswanto, M.Pd dan Ibu Musrikah, M.Pd yang menyatakan bahwa *instrument* penelitian layak digunakan dengan sedikit perbaikan.
- d. Konsultasi pada guru pembimbing pada tanggal 28 Januari 2019. Peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, jadwal pelajaran matematika pada kelas VII-A dan VII-B dan meminta data raport matematika untuk menguji kehomogenan dari kedua kelas tersebut. Setelah itu berkonsultasi mengenai RPP, validasi *instrument* tes yang akan digunakan dan meminta izin untuk mengujikan *instrumen* tersebut ke beberapa siswa di kelas lain yang sudah menerima materi garis dan sudut yaitu kelas VIII-C yang kemudian datanya digunakan untuk uji *validitas* dan *reabilitas* empiris *instrumen* penelitian.
- e. Pelaksanaan penelitian pada tanggal 1 – 16 Februari 2019:
  - 1) Pada pertemuan pertama, siswa dijelaskan mengenai materi pertama yaitu pengertian garis dan menemukan hubungan antar garis.
  - 2) Pada pertemuan kedua, selanjutnya dijelaskan mengenai materi kedua yaitu sudut, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut.
  - 3) Pada pertemuan ketiga, selanjutnya dijelaskan mengenai materi jenis-jenis sudut jika dua garis sejajar dipotong garis transversal dan siswa membuat desain *Mind Mapping* seluruh materi yang di jelaskan guru di lembar kelompok masing-masing.

- 4) Pada pertemuan keempat, siswa mampu mengomunikasikan hasil *Mind Mapping* di depan kelas dengan presentasi tiap kelompok.
- 5) Pada pertemuan kelima, pelaksanaan tes sebanyak 4 soal uraian untuk pengambilan data primer.

## 2. Penyajian Data

Peneliti memperoleh data penelitian melalui beberapa teknik, yaitu teknik observasi, tes, dan dokumentasi. *Instrument* yang digunakan untuk memperoleh data tersebut yaitu menggunakan pedoman observasi, tes, dan pedoman dokumentasi.

Tahap-tahap yang ditempuh dalam menyajikan data primer penelitian adalah sebagai berikut:<sup>53</sup>

### a. *Tabulating*

Setelah skor diperoleh, langkah selanjutnya adalah *tabulating* yaitu proses memasukkan data ke dalam tabel-tabel dan mengatur angka-angka sehingga data dapat dihitung atau dianalisis. Daftar skor hasil belajar matematika siswa disajikan ke dalam tabel.

### b. *Scoring*

*Scoring* merupakan proses pemberian skor terhadap hasil pekerjaan siswa yaitu hasil belajar siswa. *Scoring* dilakukan peneliti setelah mengoreksi lembar kerja siswa.

---

<sup>53</sup> Riduwan, *Metode dan Tehnik...* hal 187

c. *Editing*

Langkah pertama yang dilakukan setelah data terkumpul adalah *editing*. Proses *editing* dilakukan peneliti dengan mengecek kembali tes-tes yang telah diberikan kepada siswa dan mencocokkannya dengan kunci jawaban. Jika masih ada kunci jawaban yang kurang sesuai dengan pertanyaannya dapat diklasifikasikan lagi.

**Tabel 4.1** Daftar Nilai Raport Matematika Kelas Sampel

Nilai Raport Matematika					
Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	AR	81	1	AT	71
2	ALA	77	2	AUA	74
3	AFAN	75	3	ASR	69
4	ASS	67	4	BP	66
5	AS	74	5	F	79
6	COR	71	6	HH	77
7	DERS	68	7	IKYR	78
8	ERPP	70	8	KR	77
9	EPA	76	9	MZ	79
10	FM	85	10	MS	80
11	FALM	70	11	MAP	74
12	HH	78	12	MHEP	77
13	IHH	73	13	MAS	66
14	LB	76	14	MEK	64
15	LH	80	15	MZR	83
16	MFZ	73	16	NAZ	80
17	MOMF	73	17	NS	86
18	MA	77	18	PNM	81
19	MHF	75	19	RW	75
20	MI	71	20	SRS	64
21	MRZ	80	21	SK	76
22	NMK	73			
23	NLAP	87			
24	SNK	79			
25	TF	64			

**Tabel 4.2** Skor Uji Instrumen

No	Nama	Skor				Total
		1	2	3	4	
1	ARP	15	20	20	15	70
2	AWS	20	20	20	10	70

3	IWM	20	20	20	20	80
4	KNS	20	20	20	10	70
5	KN	20	20	20	10	70
6	NARR	20	15	20	10	65
7	MLK	20	20	20	20	80
8	MN	15	20	30	30	95
9	MA	20	20	20	10	70
10	MM	10	10	15	15	50
11	MNH	10	20	20	10	60
12	RPK	15	15	20	15	65
13	TKND	10	15	10	10	45
14	TR	20	20	25	25	90
15	YR	20	15	25	25	85

**Tabel 4.3** Daftar Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa

Nilai Hasil Belajar Matematika					
Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1	AR	80	1	AT	80
2	ALA	75	2	AUA	65
3	AFAN	90	3	ASR	50
4	ASS	80	4	BP	75
5	AS	100	5	F	100
6	COR	75	6	HH	80
7	DERS	85	7	IKYR	55
8	ERPP	80	8	KR	60
9	EPA	80	9	MZ	70
10	FM	85	10	MS	65
11	FALM	80	11	MAP	90
12	HH	90	12	MHEP	80
13	IHH	80	13	MAS	85
14	LB	75	14	MEK	70
15	LH	60	15	MZR	70
16	MFZ	95	16	NAZ	75
17	MOMF	90	17	NS	65
18	MA	75	18	PNM	50
19	MHF	85	19	RW	80
20	MI	60	20	SRS	50
21	MRZ	75	21	SK	60
22	NMK	85			
23	NLAP	60			
24	SNK	80			
25	TF	60			

## B. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya dilakukan analisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Analisis data hasil penelitian tersebut meliputi :

### 1. Uji *Validitas*

Uji *validitas* digunakan dengan maksud untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan untuk mengambil data dilapangan merupakan butir soal yang valid atau tidak. Untuk keperluan penelitian ini peneliti menguji validitas butir soal melalui beberapa pendapat para ahli yaitu peneliti mengujikan *validitas instrumen* ke-2 dosen yaitu Bu Musrikah, M.Pd dan Pak Miswanto M.Pd. dan satu guru mata pelajaran matematika di SMP Islam Gandusari yaitu Pak Zaenal Abidin, S.Pd. Maka butir soal tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pengambilan data. Lebih jelasnya hasil dari validitas telah terlampir.

Soal dinyatakan *valid* oleh para ahli. Uji *validitas* empiris sebanyak 4 butir soal diujikan kepada 15 siswa kelas VIII-C yang tersaji pada Tabel 1.4 dan sudah mempelajari materi garis dan sudut sebelumnya. Setelah itu dianalisis dengan uji *Pearson Product Moment*. Kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

Jika nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka item soal valid

Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item soal tidak valid

Setelah diuji cobakan menggunakan SPSS.16. hasil output SPSS.16 disajikan pada Tabel 4.4 berikut :

**Tabel 4.4** Data Output Uji Validitas

		soal1	soal2	soal3	soal4	total
soal1	Pearson Correlation	1	.464	.449	.140	.625*
	Sig. (2-tailed)		.082	.093	.619	.013
	N	15	15	15	15	15
soal2	Pearson Correlation	.464	1	.435	.067	.546*
	Sig. (2-tailed)	.082		.106	.813	.035
	N	15	15	15	15	15
soal3	Pearson Correlation	.449	.435	1	.707**	.912**
	Sig. (2-tailed)	.093	.106		.003	.000
	N	15	15	15	15	15
soal4	Pearson Correlation	.140	.067	.707**	1	.783**
	Sig. (2-tailed)	.619	.813	.003		.001
	N	15	15	15	15	15
Total	Pearson Correlation	.625*	.546*	.912**	.783**	1
	Sig. (2-tailed)	.013	.035	.000	.001	
	N	15	15	15	15	15

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

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

Berdasarkan hasil output uji validitas pada Tabel 4.4 di atas, diperoleh nilai  $r_{hitung}$  masing-masing item soal adalah item soal nomor 1 = 0,625, item soal nomor 2 = 0,546, item soal nomor 3 = 0,912, item soal nomor 4 = 0,783. Nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan  $dk = N-2$  yaitu 0,440. Semua item soal menghasilkan nilai  $r_{hitung}$  lebih dari  $r_{tabel}$

dengan  $N = 15$  yaitu  $r_{\text{tabel}} = 0,440$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan diatas diperoleh masing-masing item soal nilai  $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$  maka dapat disimpulkan bahwa keempat item soal valid.

## 2. Uji *Reliabilitas*

Uji *reliabilitas* digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data bersifat *reliabel* atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama. *Instrument* tes yang telah dinyatakan valid oleh validator selanjutya akan diuji kesamaanya. Untuk *reliabilitas instrument* pada penelitian ini menggunakan rumus *cronbach alfa*. Kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

Jika nilai  $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$  maka item soal *reliabel*

Jika nilai  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka item soal tidak *reliabel*

Sedangkan hasil output SPSS.16 uji *reliabilitas instrumen* post-test pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Data Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.671	4

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, diperoleh nilai reliabilitas tes secara keseluruhan adalah 0,671 dan nilai  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan  $N = 15$ ,  $dk = N-2$  yaitu 0,440. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan

diatas diperoleh item soal nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  ( $0,671 > 0,440$ ) maka dapat disimpulkan bahwa soal tes hasil belajar aspek kognitif merupakan instrumen penelitian yang *reliabel*.

a. Uji Prasyarat

1) Uji *Homogenitas*

Uji *homogenitas* ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut *homogen* atau tidak. Apabila hasil uji telah homogen, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis. Data yang digunakan untuk uji homogenitas pada penelitian ini adalah data nilai matematika pada raport siswa kelas VII-A dan VII-B semester ganjil.

Uji *homogenitas* nilai UAS semester ganjil matematika ini dilakukan melalui perhitungan SPSS.16 dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Nilai *sig* atau *signifikansi* atau probalitas  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama / tidak homogen
- b. Nilai *sig* atau *signifikansi* atau probalitas  $\geq 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians sama / homogen

Dasar pengambilan keputusan :

Berdasarkan Sig.

Jika  $\alpha < 0,05$ , maka Ho Ditolak

Jika  $\alpha \geq 0,05$ , maka Ho Diterima

Hasil analisis data uji *homogenitas* melalui SPSS.16 dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6** Output Uji *Homogenitas*

**Test of Homogeneity of Variances**

HASIL BELAJAR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.660	1	44	.421

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas, uji *homogen* dapat dilihat melalui taraf signifikansi. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka data tersebut dapat dikatakan homogen. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,421. Berdasarkan kriteria yang telah dilakukan bahwa  $0,421 > 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  Diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat *homogen*. Data sampel kelas VII-A dan VII-B adalah kelas yang *Homogen* dalam hal kemampuan matematika.

## 2) Uji *Normalitas*

Uji *normalitas* digunakan untuk menguji apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji *normalitas* ini diambil dari data nilai hasil tes siswa . Apabila uji *normalitas* terpenuhi, maka uji hipotesis dapat dilakukan. Uji *normalitas* dikerjakan menggunakan SPSS.16.0. Hasil uji *normalitas* yang diperoleh dari Output SPSS.16.0 dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7** Output Uji *Normalitas*

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI_EKSPERIMEN	.184	21	.061	.934	21	.169
NILAI_KONTROL	.098	21	.200*	.964	21	.590

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 4.7 Output Uji *Normalitas* di atas, diperoleh nilai signifikansi atau nilai probabilitas dari uji *normalitas* pada nilai sig. untuk kelas eksperimen adalah 0,061, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,200. Berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan menunjukkan bahwa nilai kedua kelas tersebut  $> 0,05$  Jadi dapat disimpulkan bahwa dari kedua data kelas tersebut berdistribusi normal.

c. Uji Hipotesis

Dengan terpenuhinya syarat *normalitas* dan *homogenitas*, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Uji *t-test* ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh teknik *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika pada materi garis dan sudut siswa kelas VII SMP Islam Gandusari Trenggalek.. Data yang digunakan untuk uji *t-test* ini adalah data nilai hasil tes siswa. Pengujian dilakukan dengan uji *Independent Sample T-test*.

**Tabel 4.8** Hasil *Descriptive Statistics*

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
Kelas_Eksperimen	25	79.2000	10.67318
Kelas_Kontrol	21	70.2381	13.55325
Valid N (listwise)	21		

Berdasarkan hasil *descriptive statistics* pada Tabel 4.8 di atas, diperoleh kelas eksperimen dengan jumlah responden sebanyak 25 siswa memiliki rata-rata skor hasil belajar sebesar 79,20. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden sebanyak 21 siswa memiliki rata-rata skor hasil belajar sebesar 70,23. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika antara siswa yang diberikan teknik *Mind Mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberikan metode pembelajaran *konvensional*.

Berikut adalah output dari uji *t-test* dengan menggunakan SPSS.16.0 Pada Tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9** Output Uji *t-test*

Group Statistics									
KELOMPOK_KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
NILAI	KELAS EKSPERIMEN	25	79.2000	10.67318	2.13464				
	KELAS KONTROL	21	70.2381	13.55325	2.95756				

  

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	Equal variances assumed	1.752	.192	2.509	44	.016	8.96190	3.57213	1.76274	16.16107
	Equal variances not assumed			2.457	37.732	.019	8.96190	3.64744	1.57632	16.34749

Berdasarkan Tabel 4.9 Uji *t-test* di atas, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah responden 25 siswa memiliki rata-rata (mean) 79,20. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 21 siswa memiliki rata-rata (mean) 70,23. Dan nilai  $t_{hitung} = 2,509$ . Dari data di atas, diperoleh nilai pada Sig.(2-tailed) = 0,016 < 0,05 maka ada perbedaan pada taraf sig 5%. Terlihat  $t_{hitung} = 2,509 \geq 0,05$ .

Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh teknik *Mind Mapping* terhadap hasil belajar matematika pada materi garis dan sudut siswa kelas VII SMP Islam Gandusari Trenggalek, yang artinya hasil belajar matematika dengan menggunakan teknik *Mind Mapping* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode *konvensional*.

d. Presentase Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Pada hasil penelitian di SMP Islam Gandusari yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* sudah terpaparkan pada Tabel 4.3. Berdasarkan hasil output Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil nilai kelas eksperimen atau yang menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* yang berjumlah 25 siswa menunjukkan sebesar 79,20. Sedangkan nilai yang sering muncul adalah 80, 85 dan 90 . Selanjutnya langkah berikutnya adalah menghitung persentase hasil nilai belajar kelas eksperimen. Nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen di kelompokkan dalam lima kategori seperti pada Tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10** Persentase Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Nilai	Kategori Nilai Hasil Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
92-99	Sangat baik	2	8,0 %
84-91	Baik	7	28,0 %
76-83	Cukup baik	7	28,0 %
68-75	Kurang baik	5	20,0 %
60-67	Tidak baik	4	16,0 %
Jumlah		25	100 %

e. Presentase Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol

Pada hasil penelitian di SMP Islam Gandusari yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Konvensional* sudah terpaparkan pada Tabel 4.3. Berdasarkan hasil output Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil nilai kelas kontrol atau yang menggunakan metode pembelajaran *Konvensional* yang berjumlah 21 siswa menunjukkan sebesar 70,23. Sedangkan nilai yang sering muncul adalah 60, 65, 70, 75, 80 dan 85. Selanjutnya langkah berikutnya adalah menghitung persentase hasil nilai belajar kelas kontrol. Nilai hasil belajar matematika siswa kelas kontrol di kelompokkan dalam lima kategori seperti pada Tabel 4.11 berikut:

**Tabel 4.11** Persentase Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol

Nilai	Kategori Nilai Hasil Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
90-99	Sangat baik	2	9,6 %
80-89	Baik	5	23,8 %
70-79	Cukup baik	5	23,8 %
60-69	Kurang baik	5	23,8 %
50-59	Tidak baik	4	19,0 %
Jumlah		21	100 %

**C. Rekapitulasi Hasil Penelitian**

Rekapitulasi hasil penelitian dilakukan setelah menganalisis data penelitian yang menggambarkan adanya perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan teknik *Mind Mapping* dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode *konvensional* pada materi garis dan sudut

kelas VII di SMP Islam Gandusari Trenggalek. Rekapitulasi hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk Tabel 4.12 sebagai berikut:

**Tabel 4.12** Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	<p><math>H_0</math> = Tidak ada pengaruh teknik <i>Mind Mapping</i> terhadap hasil belajar matematika pada materi garis dan sudut siswa kelas VII SMP Islam Gandusari Trenggalek</p> <p><math>H_1</math> = Ada pengaruh teknik <i>Mind Mapping</i> terhadap hasil belajar matematika pada materi garis dan sudut siswa kelas VII SMP Islam Gandusari Trenggalek</p>	<p><math>t_{hitung} = 2,509</math> Sig. 0.016</p>	<p><math>t_{tabel} = 1,680</math> taraf Sig. 0.05</p>	Tolak $H_0$ dan terima $H_1$	Ada pengaruh teknik <i>Mind Mapping</i> terhadap hasil belajar matematika pada materi garis dan sudut siswa kelas VII SMP Islam Gandusari Trenggalek