

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Data**

Dalam penelitian ini data yang diperoleh peneliti adalah hasil belajar matematika siswa setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) dan pembelajaran konvensional (tanpa memberikan perlakuan khusus).

Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh nilai yaitu *post-test*. Sedangkan hasil belajar dalam penelitian ini adalah skor kemampuan akhir yang diperoleh dari kegiatan *post-test*. Soal *post-test* yang akan diberikan sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. (Sebagaimana pada lampiran 11, 14 dan 15)

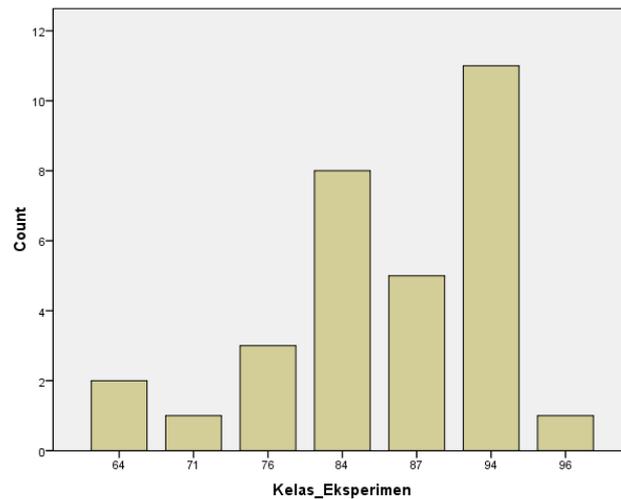
Siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu kelas VII A dan VII C, dengan jumlah yaitu 60 siswa. Kelas VII A adalah sebagai kelas eksperimen menggunakan proses pembelajaran dengan metode pemetaan pikiran (*mind mapping*), sedangkan kelas VII C dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Dalam kegiatan penelitian ini, dari kedua kelas yang dijadikan sebagai objek penelitian semua siswa mengikuti proses pembelajaran sampai akhir dan telah menyelesaikan *post-test* yang diberikan. Jadi, jumlah keseluruhan yang mengikuti kegiatan penelitian yaitu 60 siswa.

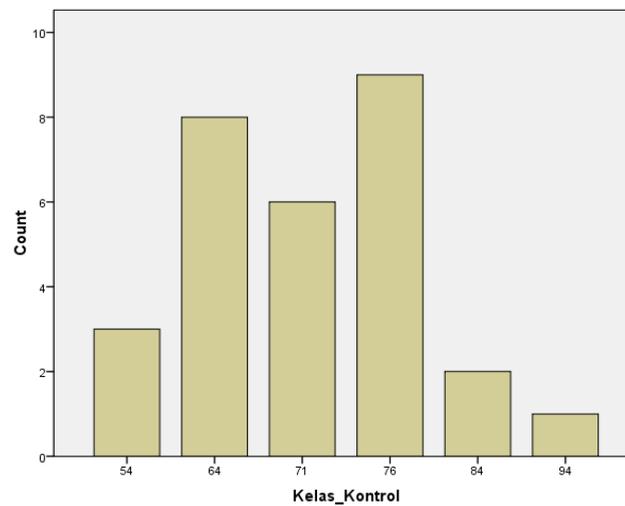
Tabel 4.1 Daftar Rekapitulasi Hasil Tes Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol MTs Darul Huda Wonodadi Blitar

No.	Kode	Skor Kelas Eksperimen	No.	Kode	Skor Kelas Kontrol
1	AR	76	1	AM	71
2	ANM	84	2	BEK	76
3	AKS	94	3	KNPP	64
4	BIL	84	4	MA	71
5	DKF	94	5	MRA	64
6	DLA	87	6	MRFA	64
7	EH	94	7	MSU	71
8	FN	84	8	MZA	54
9	IN	94	9	MS	76
10	IHFZ	84	10	MR	84
11	JF	94	11	ML	76
12	KH	96	12	MMN	84
13	LN	94	13	MZM	76
14	LNA	87	14	MDIM	64
15	MAS	64	15	NRDIS	76
16	MDW	84	16	NK	94
17	MMI	87	17	OAI	64
18	MNA	87	18	S	71
19	MZ	94	19	SNEH	64
20	MSAP	64	20	SW	76
21	MA	87	21	SZF	64
22	NH	84	22	SZMK	71
23	NIL	71	23	TYS	54
24	ODP	76	24	ULI	76
25	SNL	94	25	WK	64
26	SN	94	26	YF	76
27	TA	94	27	FBP	71
28	USF	84	28	AN	76
29	ULM	94	29	BAS	54
30	USN	84			
31	ZM	76			
Jumlah		2664	Jumlah		2046

Dari daftar nilai tabel di atas dapat diketahui bahwa frekuensi nilai terendah sampai frekuensi nilai tertinggi. Berikut disajikan grafik frekuensi nilai kelas eksperimen dan nilai kelas kontrol.



Gambar 4.1 Frekuensi Nilai Kelas Eksperimen



Gambar 4.2 Frekuensi Nilai Kelas Kontrol

Pada gambar 4.1 menunjukkan frekuensi pada kelas eksperimen bahwa nilai 94 mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 11 siswa. Sedangkan

pada gambar 4.2 adalah menunjukkan frekuensi pada kelas kontrol bahwa nilai 76 mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 9 siswa.

Dari data frekuensi ini juga dapat dihitung rata-rata hasil belajar untuk mengetahui kategorinya (*minimum, maximum, dan mean*). Adapun rata-rata hasil belajar matematika siswa yang telah dihitung dengan perhitungan statistik menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows*, adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Descriptive Statistics

Descriptive Statistics					
	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
Kelas_Eksperimen	31	64	96	85.94	8.820
Kelas_Kontrol	29	54	94	70.55	9.152
Valid N (listwise)	29				

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) *post-test* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol, yaitu 85,94 untuk kelas eksperimen dan 70,55 untuk kelas kontrol. Jika dilihat dari standar deviasinya kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu 8,820 untuk kelas eksperimen dan 9,152 untuk kelas kontrol.

Hal ini menunjukkan bahwa setelah proses pembelajaran, kemampuan belajar matematika siswa kelas kontrol lebih bervariasi jika dibandingkan dengan kemampuan belajar matematika kelas eksperimen.

## 2. Pengujian Hipotesis

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji beda dengan menggunakan (*Independent Sample T-test*).

### 1. Uji Prasyarat Analisis Data

Sebelum data dianalisis maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan *independent sample t-test* atau tidak. Uji prasyaratnya yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila taraf signifikansinya  $\geq 0,05$ , sedangkan jika taraf signifikansinya  $< 0,05$  maka data tersebut dikatakan tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan berbagai cara. Dalam uji normalitas data, jika data berdistribusi normal maka akan dianalisis dengan uji statistik parametrik. Sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal maka akan dianalisis dengan uji statistik non parametrik. Uji normalitas ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for windows* dengan teknik *Kolmogorov Smirnov-Z*.

Dari hasil perhitungan uji normalitas yang telah dilakukan (Sebagaimana pada lampiran 18) untuk kelas eksperimen diperoleh nilai Z yaitu 1,223 dan Asymp.Sign sebesar 0,101. Karena nilai Z

dan  $\text{Asymp. Sign} \geq 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data rata-rata pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol (Sebagaimana pada lampiran 19) diperoleh nilai  $Z$  pada kelas kontrol yaitu 0,928 dan  $\text{Asymp. Sign}$  sebesar 0,355. Karena nilai  $Z$  dan  $\text{Asymp. Sign} \geq 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data rata-rata pada kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Jadi, dapat disimpulkan dari perhitungan uji normalitas yang telah dilakukan bahwa distribusi data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai varian yang sama atau tidak. Dikatakan mempunyai nilai varian yang sama/ tidak berbeda (homogen) apabila taraf signifikansinya yaitu  $\geq 0,05$  dan jika taraf signifikansinya yaitu  $< 0,05$  maka data disimpulkan tidak mempunyai nilai varian yang sama/ berbeda (tidak homogen).

Dari hasil perhitungan uji homogenitas (Sebagaimana pada lampiran 20) diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,825. Karena nilai yang diperoleh dari uji homogenitas taraf signifikansinya  $\geq 0,05$  maka data mempunyai nilai varian yang

sama/ tidak berbeda (homogen). Selanjutnya akan dilakukan analisis data dengan uji *Independent Sample T-test*.

## 2. Uji *Independent Sample T-test*

Uji *Independent Sample T-test* ini untuk mengambil keputusan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak, adapun hipotesis yang diuji adalah:

- ❖  $H_0$  = varian populasi identik/sama
- ❖  $H_a$  = varian populasi tidak identik/tidak sama

Dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- ✚ Apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- ✚ Apabila nilai probabilitas ( $p$ )  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-test* nilai *post-test* (sebagaimana pada lampiran 21) analisis *leavenes' test* dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,825 menunjukkan bahwa  $0,825 \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya varian populasi identik/sama.

Selanjutnya akan dilakukan analisis pada baris *equal variances assumed*, dapat dilihat bahwa hasil *t-test* sebesar 6,630 dengan  $df = 58$ ; perbedaan *mean* = 15.384; perbedaan *standard error* = 2,320; perbedaan *post-test* terendah = 10.739 dan tertinggi = 20.029.

Untuk mengetahui taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai  $t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{teoritik}}$  yang terdapat pada tabel nilai-nilai  $t$ . Karena nilai  $df$  sebesar 58 berada diantara 40 dan 60, oleh karena itu

digunakan nilai  $db$  yang terdekat yaitu  $db = 60$ . Pada taraf signifikansi 5% nilai  $t_{tabel} = 2,000$ .

Dari nilai  $t_{tabel}$  ini dapat dituliskan sebagai berikut;

$t_{tabel}$  atau  $t_{teoritik}$  dengan taraf signifikansi 5% = 2,000 <  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik}$  sebesar = 6,630 untuk  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik}$  hasil belajar matematika.

Hal itu juga ditunjukkan dengan nilai rata-rata (*mean*) pada kelas eksperimen yaitu sebesar 85,94 lebih besar jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*) pada kelas kontrol yaitu sebesar 70,55. Maka dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar”. Dengan kata lain, hipotesis diterima.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar pada materi bangun datar segitiga maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% \quad 200$$

Keterangan:

$Y$  = besarnya pengaruh,

$\bar{X}_1$  = nilai rata-rata kelas eksperimen,

$\bar{X}_2$  = nilai rata-rata kelas kontrol.

---

<sup>200</sup> Sudjana, *Metoda Statistika ...*, hal. 347

$$\begin{aligned}
 Y &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% \\
 &= \frac{85,94 - 70,55}{70,55} \times 100\% \\
 &= \frac{15,39}{70,55} \times 100\% \\
 &= 0,218 \times 100\% = 21,8\%
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa besarnya pengaruh metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Wonodadi Blitar pada materi bangun datar segitiga adalah sebesar 21,8% yaitu termasuk dalam pengaruh rendah.

## B. Rekapitulasi dan Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini rekapitulasi hasil penelitian dilakukan setelah hasil analisis data. Selanjutnya mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam tabel (Sebagaimana pada lampiran 22) yang menggambarkan metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar.

#### a. Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitiannya adalah ada pengaruh yang signifikan pada metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2012/2013.

b. Hasil Penelitian

Hasil perhitungan data yang diperoleh dengan menggunakan teknik *Independent Sample T-test* adalah nilai  $t_{hitung}$  atau  $t_{empirik} = 6,630$ .

c. Taraf Signifikansi

Dalam penelitian ini untuk taraf signifikansi pembandingnya dapat dilihat pada tabel *t-test*, yaitu  $5\% = 2,000$ .

d. Perbandingan

Dalam analisis data, nilai *t-test* disebut nilai t empirik ( $t_e$ ). Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaan harus menggunakan nilai t teoritik ( $t_t$ ) yang terdapat di dalam tabel distribusi t atau nilai-nilai t. Sedangkan perbandingan dari hasil perhitungan  $t_{empirik}$  dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% adalah  $t_{empirik} > t_{teoritik} 5\%$ .

Jika  $t_{empirik} > t_{teoritik}$  pada taraf signifikansi 5% artinya adalah ada perbedaan yang signifikan. Sedangkan jika  $t_{empirik} < t_{teoritik}$  pada taraf signifikansi 5% artinya adalah tidak ada perbedaan yang signifikan. Maka sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis diterima.

e. Kriteria Interpretasi

Kriteria interpretasi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang diperoleh dari hasil penghitungan. Nilai yang diperoleh dari hasil perhitungan yaitu 21,8%. Jika dilihat dari  $t_{empirik}$  dan  $t_{teoritik}$  maka masuk dalam kriteria rendah, dengan melihat pedoman di bawah ini:

Tabel 4.3 Kriteria Interpretasi<sup>201</sup>

Interval	Interpretasi
0% – 19%	Sangat rendah
20% – 39%	Rendah
40% – 59%	Sedang
60% – 79%	Kuat
80% – 100%	Sangat Kuat

f. Kesimpulan

Dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2012/2013.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

1) Pengaruh Metode Pemetaan Pikiran (*Mind Mapping*) terhadap hasil belajar matematika

Berdasarkan analisis data nilai rata-rata (*mean*) kelas eksperimen yaitu, 85,94 sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 70,55 dengan itu dapat menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*) kelas kontrol.

Dari hasil analisis data uji normalitas dapat diketahui bahwa data berdistribusi normal dengan diperoleh nilai Z untuk kelas eksperimen yaitu 1,223 dan Asymp.Sign sebesar 0,101, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 0,928 dan Asymp.Sign sebesar 0,355. Dengan taraf signifikansi  $\geq$

---

<sup>201</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 257

0,05 maka dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai  $Z$  berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas diperoleh nilai signifikansinya adalah 0,825. Jadi, dengan taraf signifikansi  $\geq 0,05$  maka data mempunyai nilai varian yang sama.

Hasil dari pengujian analisis data dengan *Independent Sample T-test* diperoleh nilai  $t$  hitung atau  $t_{\text{empirik}} = 6,630$ . Sedangkan  $t_{\text{teoritik}}$  pada tabel taraf signifikansi 5% yaitu 2,000. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2012/2013.

- 2) Besarnya pengaruh Metode Pemetaan Pikiran (*Mind Mapping*) terhadap hasil belajar matematika

Adapun besarnya pengaruh metode pemetaan pikiran (*mind mapping*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2012/2013 adalah sebesar 21,8%.

Dari hasil penelitian ini, juga didukung penelitian sebelumnya yaitu dengan judul “Efektivitas Penggunaan Metode *Mind Mapping* Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Belah Ketupat dan Layang-Layang Kelas VII MTsN Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2009/2010 dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan metode *mind mapping* sangat efektif terhadap prestasi hasil belajar pada siswa berkemampuan tinggi, sedang, rendah dengan  $\Sigma x^2_{\text{hitung}} =$

$27,74 > x^2_{tabel} = 5,99$  pada taraf 5%”<sup>202</sup>, dan penelitian lainnya “Pengaruh Penggunaan *Mind Map* dan *Problem Solving* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2011/2012 dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 1,690924 > t_{tabel} = 1,6979$ . Adapun besarnya pengaruh penggunaan *mind map* dan *problem solving* berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Tulungagung adalah sebesar 19,1092%”<sup>203</sup>

---

<sup>202</sup> Syukrul Muntamah, *Efektivitas Penggunaan Metode Mind ...*, hal. 86-88

<sup>203</sup> Frita Ika Nurmaya, *Pengaruh Penggunaan Mind Map dan Problem Solving ...*, hal. 89-