

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *group investigasi* terhadap hasil belajar siswa kelas II MI PSM Padangan Ngantru. Penelitian ini termasuk eksperimen murni yang berarti terdapat dua kelas yang diberi perlakuan berbeda, yakni kelas yang diberi perlakuan khusus disebut kelas eksperimen diberikan materi dengan menggunakan model pembelajaran *group investigasi* dan kelas yang tidak diberi perlakuan disebut kelas kontrol diberikan materi dengan menggunakan metode ceramah.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II. Sampel dalam penelitian ini mengambil sampel peserta didik kelas II-A yang berjumlah 15 siswa sebagai kelas eksperimen, dan siswa kelas II-B yang berjumlah 14 siswa sebagai kelas kontrol. Adapun nama siswa yang digunakan sebagai sampel sebagaimana terlampir.

Prosedur pertama yang dilakukan peneliti adalah meminta izin kepada kepala MI PSM Padangan Ngantru bahwa akan melaksanakan penelitian di MI PSM Padangan Ngantru tersebut. Berdasarkan koordinasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas II, kelas II-A dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas II-B dijadikan sebagai kelas kontrol.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui 2 metode yaitu metode dokumentasi dan tes yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Metode Dokumentasi tujuannya untuk memperoleh data nama-nama siswa yang menjadi sampel penelitian, dan foto-foto kegiatan penelitian.
2. Metode Tes. Tes digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *group investigasi* terhadap hasil belajar siswa. Tes ini diberikan kepada siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda dalam menyampaikan materi. Data tes ini diperoleh dari tes tulis berupa tes uraian sebanyak 10 soal. Kemudian soal tersebut diberikan kepada siswa kelas II-A dan II-B

B. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai pemahaman konsep matematika siswa yang dalam proses pembelajarannya menggunakan model *group investigasi* dan yang tidak menggunakan model pembelajaran *group invetigasi*. Tes yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebanyak satu kali yang dilakukan di akhir pertemuan (*post-test*). Pemahaman konsep yang dinilai dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memahami soal, menyelesaikan soal dan menjawab soal dari materi yang telah diajarkan.

2. Uji Instrumen Validitas

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan tes kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji validitas instrumen untuk mengetahui instrumen tersebut valid atau tidak.

Pada penelitian ini validasi ahli terkait validasi soal tes matematika dilakukan kepada dosen ahli matematika dari IAIN Tulungagung yakni Ibu Musrikah, M.Pd. Untuk validasi soal tes matematika dari pihak guru yaitu dilakukan kepada salah satu guru mapel matematika kelas II yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum soal tersebut divalidasi dan dinyatakan layak atau tidak untuk dijadikan instrumen penelitian, hasilnya yaitu 10 uraian pada tes soal matematika dinyatakan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Kemudian peneliti melakukan penelitian terhadap dua kelas yaitu II-A yang berjumlah 15 siswa sebagai kelas eksperimen dan II-B yang berjumlah 14 siswa sebagai kelas kontrol. Untuk mencari validitas soal tes peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0*. Apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka data dinyatakan valid. Nilai r_{tabel} dapat dilihat pada tabel nilai *r product momen*. Adapun hasil perhitungan validitas sebagai berikut :

1) Tes

Berdasarkan data yang terkumpul, hasil dari perhitungan diketahui bahwa korelasi ke 10 butir soal tes menggunakan *SPSS 16.0*. Nilai *person correlation* atau r_{hitung} pada soal 1 sampai 10 memiliki korelasi $\geq 0,367$,

maka kesepuluh item soal tes dinyatakan valid. Hal tersebut dapat dijelaskan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Item Instrumen Soal Tes Uraian Matematika

No. Item	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\% (29)}$	Keputusan
1	0,557	0,367	Valid
2	0,563	0,367	Valid
3	0,376	0,367	Valid
4	0,381	0,367	Valid
5	0,403	0,367	Valid
6	0,388	0,367	Valid
7	0,563	0,367	Valid
8	0,423	0,367	Valid
9	0,523	0,367	Valid
10	0,493	0,367	Valid

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah item soal tersebut reliabilitas secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dapat dinyatakan bahwa soal reliable. Untuk menguji reliabilitas instrumen peneliti dilakukan melalui metode *Alpha Cronbach*. Uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0*. Data uji reliabilitas diambil dari uji validitas sebelumnya.

Tabel 4.2 Output Uji Reliabilitas Item Soal Tes**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha ^a	N of Items
.388	10

Dari tabel 4.2 *Output* uji reliabilitas soal uraian dapat dilihat bahwa nilai *Alpha Cronbach* yaitu 0,388. Berdasarkan kesimpulan kemantapan *Alpha* nilai 0,388 termasuk dalam kategori reliable. Jadi dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa 10 instrumen tes yang diajukan sangat reliable.

3. Uji Pra Penelitian

Uji pra penelitian dalam penelitian ini adalah uji homogenitas kelas. Kedua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian sebelumnya diuji homogenitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas peneliti menggunakan nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) Matematika. Adapun nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) Matematika kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut :

Tabel 4.3 Daftar Nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Nilai PTS Kelas II-A (Kelas Eksperimen)		Nilai PTS Kelas II-B (Kelas Kontrol)	
	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai

1	ASS	82	AR	97
2	ATP	99	ASF	100
3	AAE	100	APM	100
4	AFAQ	99	DAKD	98
5	ERR	98	EP	96
6	FAA	98	FAM	99
7	FANR	95	FS	99
8	FAZ	100	FED	99
9	GMCAD	99	IICP	98
10	JS	99	KVA	97
11	MRDA	98	MRRA	97
12	MFV	97	NZP	95
13	OGRS	97	PEQS	77
14	TKP	99	VHB	99
15	ARR	94		
Jumlah		1454	Jumlah	1351
Rata-rata		96,93	Rata-rata	96,5

Adapun hasil perhitungan uji homogenitas kelas menggunakan *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Output Uji Homogenitas Kelas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai PTS Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.076	1	27	.785

Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansinya $> 0,05$. Berdasarkan hasil tabel *output* uji homogenitas kelas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,785. Karena nilai signifikansinya lebih dari 0,05 yakni $0,785 > 0,05$, maka data tersebut dinyatakan homogen. Jadi kedua kelas yang dijadikan penelitian adalah kelas yang homogen.

4. Uji Prasyarat Hipotesis

Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat hipotesis. Adapun uji prasyarat tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji T. Data yang digunakan untuk uji T harus berdistribusi normal. Suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikansinya $> 0,05$. Sebaliknya jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka suatu distribusi dikatakan tidak normal. Untuk menguji

normalitas menggunakan uji *kolmogrof-smirnov* pada program komputer *SPSS 16.0*.

Pada penelitian ini, data yang terkumpul berupa daftar nilai *post test* siswa. Adapun data nilai yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

1) *Data Post Test*

Tabel 4.5 Daftar Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Nilai <i>Post Test</i> Kelas II-A (Kelas Eksperimen)		Nilai <i>Post Test</i> Kelas II-B (Kelas Kontrol)	
	Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
1	ASS	70	AR	70
2	ATP	80	ASF	70
3	AAE	40	APM	90
4	AFAQ	80	DAKD	90
5	ERR	80	EP	80
6	FAA	90	FAM	70
7	FANR	70	FS	70
8	FAZ	70	FED	70
9	GMCAD	80	IICP	70
10	JS	90	KVA	90
11	MRDA	80	MRRA	70
12	MFV	90	NZP	80

13	OGRS	80	PEQS	90
14	TKP	90	VHB	70
15	ARR	80		
Jumlah		1170	Jumlah	1080
Rata-rata		78	Rata-rata	77,14

Adapun hasil perhitungan uji normalitas data tes menggunakan *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Output Normalitas Tes

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kelaseksperimen	kelaskontrol
N		15	14
Normal Parameters ^a	Mean	78.00	77.14
	Std. Deviation	12.649	9.139
Most Extreme Differences	Absolute	.296	.354
	Positive	.171	.354
	Negative	-.296	-.217
Kolmogorov-Smirnov Z		1.147	1.325
Asymp. Sig. (2-tailed)		.144	.060

a. Test distribution is Normal.

Dari tabel *output* uji normalitas tes dapat diketahui nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* pada kelas eksperimen dari uji normalitas sebesar 0,144, sedangkan pada kelas kontrol uji normalitas sebesar

0,060. Sehingga nilai signifikansi dari kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 atau ($0,144 > 0,05$). Signifikansi dari kelas kontrol juga lebih besar dari 0,05 atau ($0,060 > 0,05$).

Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.Sig.(2-tailed)* $> 0,05$. Maka dari hasil pengujian di atas menunjukkan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* = 0,144 pada kelas eksperimen dan *Asymp.Sig.(2-tailed)* = 0,060 pada kelas kontrol. Dapat disimpulkan data *post test* dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah kedua kelas sampel dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya pada kelas sampel dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya pada kelas sampel tersebut dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas kedua kelas dalam penelitian ini menggunakan uji homogenitas *varians*.

Uji homogenitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data dari sampel penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai *varians* yang sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat sebelum melakukan uji T dan manova. Suatu distribusi dikatakan homogen jika taraf signifikansinya $> 0,05$, sedangkan jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak homogen. Uji T dan manova bisa dilanjutkan apabila homogenitas terpenuhi atau bisa dikatakan

bahwa data tersebut homogen. Untuk menguji homogenitas menggunakan program komputer *SPSS 16.0*. Pada penelitian ini, data yang terkumpul berupa *post test* siswa.

Data yang digunakan dalam uji homogenitas *post test* adalah data *post test* yang sama dengan uji normalitas sebelumnya. Adapun hasilnya uji homogenitas data *post test* menggunakan *SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Output Uji Homogenitas Post Test

Test of Homogeneity of Variances

HASIL BELAJAR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.002	1	27	.969

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, signifikansi 0,969 berarti hasil nilai *post test* siswa menyatakan bahwa data tersebut homogen karena *Sig.* > 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa angka signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut homogen.

5. Uji Hipotesis

Setelah melakukan pengujian prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal dan bersifat homogen. Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan uji *t-test*. Uji *t-test* digunakan

untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar afektif pada pembelajaran matematika kelas 2 di MI PSM Padangan Ngantru. Peneliti menggunakan Uji *t-test* dengan bantuan komputer *SPSS 16.0*.

a. Uji *T-test*

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, maka kedua syarat terpenuhi untuk melakukan uji *t-test*. Teknik *t-test* adalah teknik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan yang berasal dari dua buah distribusi.¹ Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar afektif pada pembelajaran matematika kelas 2 di MI PSM Padangan Ngantru. Uji ini dilakukan dengan bantuan komputer *SPSS 16.0*.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis nol (*H₀*)

Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar afektif pada pembelajaran matematika kelas 2 di MI PSM Padangan Ngantru.

¹ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hlm. 81.

b. Hipotesis alternatif (H_a)

Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar afektif pada pembelajaran matematika kelas 2 di MI PSM Padangan Ngantru.

Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai $Sig.(2-tailed) > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai $Sig.(2-tailed) < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berikut adalah hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *SPSS 16.0* :

Tabel 4.8 Output Uji T-Test Hasil Belajar

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	15	78.24	12.649	3.265
Matematika	Kelas Kontrol	14	77.14	9.138	2.442

Berdasarkan tabel 4.8 *output uji t-test* menunjukkan jumlah subjek dari kelas eksperimen sebanyak 15 dan kelas kontrol sebanyak 14. *Standart Deviation* yang berasal dari kelas eksperimen sebesar 12.649 dan kelas kontrol sebesar 9.138. *Standart Error* yang berasal dari kelas

eksperimen sebesar 3.265 dan kelas kontrol sebesar 2.442. *Mean* yang berasal dari kelas eksperimen sebesar 78.24 dan *Mean* yang berasal dari kelas kontrol sebesar 77.14.

Dilihat dari nilai rata-ratanya, maka hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigasi* (kelas eksperimen) lebih tinggi daripada dengan menggunakan model konvensional (kelas kontrol).

Tabel 4.9 Output 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 Equal									
Matematika variances assumed	.002	.969	.408	27	.03	.85714	4.12430	-7.60522	9.31950
Equal variances not assumed			.408	25	.03	.85714	4.07825	-7.53445	9.24874

Dari tabel 4.9 output uji *t-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 408$.

Sebelum melihat t_{tabel} terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan

(db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus $db = N-2$. Karena jumlah sampel yang diteliti 29 siswa maka $db = 29-2 = 27$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} 0,381$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $0,408 > 0,381$ dan $Sig.(2-tailed) 0,03 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Group Investigasi* terhadap hasil belajar siswa kelas 2 MI PSM Padangan Ngantru. Setelah diketahui adanya pengaruh model pembelajaran *Group Investigasi* terhadap hasil belajar, maka akan dihitung seberapa besar pengaruhnya menggunakan perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* pada uji t dapat dilakukan dengan rumus berikut :

$$d = \frac{xt - xc}{S_{pooled}}$$

Keterangan :

$d = \text{Cohen's effect size}$

$xt = \text{rata-rata kelas eksperimen}$

$xc = \text{rata-rata kelas kontrol}$

$S_{pooled} = \text{standar deviasi}$

Sebelumnya harus dicari terlebih dahulu nilai S_{pooled} (s_{gab}) dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_1-1)S_{t^2} + (n_2-1)S_{c^2}}{n_t - n_c}} \\
&= \frac{\sqrt{(15-1)78.24 + (14-1)77.14}}{15-14} \\
&= \frac{\sqrt{1095.36 + 1002.82}}{1} \\
&= \frac{\sqrt{2098.18}}{1} \\
&= \sqrt{2098.18} \\
&= 45,8
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Sehingga, } d &= \frac{\chi_t - \chi_c}{S_{pooled}} \\
&= \frac{78.24 - 77.14}{45.8} = \frac{1.1}{45.8} = 0.024
\end{aligned}$$

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis selesai, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menunjukkan adanya pengaruh dan perbedaan model pembelajaran *Group Investigasi* terhadap hasil belajar siswa kelas 2 MI PSM Padangan Ngantru. Pada tabel ini di dalamnya memuat nilai dari t_{hitung} yang selanjutnya dapat dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, lalu diambil suatu kesimpulan untuk menolak maupun menerima hipotesis. Adapun tabel rekapitulasi hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.10 Tabel Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interprestasi	Kesimpulan
1.	<p>Ha = Ada perbedaan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Matematika dengan penerapan model pembelajaran Group Investigasi dan model konvensional siswa kelas 2 MI PSM Padangan Ngantru.</p> <p>Ho = Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Matematika dengan penerapan model pembelajaran Group Investigasi dan model konvensional siswa kelas 2 MI PSM Padangan Ngantru.</p>	Mean kelas eksperimen = 78,24	<p>Mean kelas kontrol = 77,14</p> <p>Berarti signifikansi karena kelas eksperimen > kelas kontrol</p>	Ha diterima	Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran group investigasi dan model konvensional siswa kelas 2 MI PSM Padangan Ngantru.