

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini berlangsung pada tanggal 12 Maret 2019 sampai 11 April 2019 dengan pertemuan sebanyak enam kali pada masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 1 Gandusari yang beralamat di Desa Gandusari Kecamatan Gandusari Kabupaten Trenggalek. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi seluruh siswa kelas VII dengan sampel yang terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol, yaitu yang eksperimen kelas VII B yang berjumlah 30 siswa dan kelas kontrol yaitu kelas VII D dengan jumlah 30 siswa.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu karena memberikan perlakuan terhadap masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Dalam hal ini, perlakuan yang diberikan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Investigasi Kelompok pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Data yang diperoleh peneliti dikumpulkan dengan berbagai metode, yaitu observasi, dokumentasi, tes, dan angket. Adapun metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa, sedangkan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dengan menggunakan angket. Metode observasi digunakan untuk

mengetahui informasi mengenai proses pembelajaran di sekolah, sarana prasana di sekolah serta metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui kondisi siswa saat penelitian berlangsung.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi data nilai ulangan tengah semester siswa semester ganjil yangmana digunakan untuk uji homogenitas, mengetahui kelas tersebut homogen atau tidak. Kemudian data hasil tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan model Investigasi Kelompok dan Konvensional yang digunakan untuk uji normalitas dan homogenitas data serta meguji hipotesis penelitian menggunakan uji t-test dua sampel independen.

Adapun nilai ulangan tengah semester ganjil siswa kelas VII B sebagai berikut :

Tabel 4.1 Nilai Ulangan Tengah Matematika Semester Ganjil Kelas Eksperimen

NO.	KODE SISWA	NILAI	NO.	KODE SISWA	NILAI
1	AFK	72	16	NAP	80
2	AGR	64	17	NBS	84
3	AML	52	18	NFI	56
4	BMA	72	19	NW	70
5	EN	60	20	PKR	80
6	FK	82	21	PSS	75
7	FAL	56	22	RN	80
8	FUA	68	23	RF	70
9	HTK	56	24	SAM	65
10	LKF	84	25	SWA	70
11	LUN	98	26	TDF	75
12	MAS	68	27	WKNK	60
13	MFA	92	28	YWI	65
14	MGS	68	29	YP	72
15	MSH	56	30	ZZC	80

Nilai ulangan tengah semester ganjil siswa kelas VII D sebagai berikut :

Tabel 4.2 Nilai Ulangan Tengah Matematika Semester Ganjil Kelas

Kontrol

NO.	KODE SISWA	NILAI	NO.	KODE SISWA	NILAI
1	ATK	90	16	HNK	64
2	AFT	72	17	IDD	80
3	AMH	64	18	IA	70
4	AK	60	19	LQA	56
5	BAR	72	20	LCO	55
6	BPS	56	21	MKP	72
7	CBS	84	22	MDS	75
8	DNA	80	23	MAF	80
9	DAF	70	24	NMA	70
10	DN	70	25	NNW	60
11	DAS	75	26	NK	64
12	EDC	67	27	PACM	56
13	EYF	52	28	RDS	75
14	EAS	52	29	RK	68
15	FS	68	30	RF	80

Berdasarkan uji homogenitas menggunakan SPSS 21 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Sampel Dengan SPSS 21.0

Test of Homogeneity of Variances

nilai responden

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.166	1	58	.080

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan SPSS 21.0 yaitu *Test of Homogeneity of Variances* dapat diketahui signifikansi sebesar 0,080. Nilai

tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α yaitu $0,080 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua data mempunyai varian yang sama. Kegiatan penelitian selanjutnya yaitu kedua kelompok dapat diberikan perlakuan yang berbeda, kelompok eksperimen menggunakan model Investigasi Kelompok sedangkan kelompok kontrol menggunakan model Konvensional.

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data yang selanjutnya dianalisis untuk mendapat kesimpulan hasil penelitian. Adapun analisis data yang dalam penelitian ini meliputi :

1. Uji Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini akan digunakan untuk mengambil data terlebih dahulu harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas instrumen digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan mengambil data di lapangan valid atau tidak. Instrumen tersebut dikonsultasikan kepada 4 orang ahli dengan cara dimintai pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun. Berdasarkan pendapat 3 dosen yaitu Dr. Dian Septi NA, M.Pd, Miswanto, M.Pd, dan Erika Suciani, M.Pd serta 1 guru matematika yaitu Ismadi, S.Pd menyatakan bahwa instrumen layak digunakan.

Instrumen tersebut diuji cobakan kepada siswa yang telah menerima materi tersebut selain kelas eksperimen. Instrumen atau soal

tes dan angket diberikan kepada kelas VIII C yang berjumlah 12 siswa di SMPN 1 Gandusari. Hasil uji coba tersebut diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS 21.0 diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Soal Dengan SPSS 21.0

Correlations

		item_1	item_2	item_3	item_4	skor_tota 1
item_1	Pearson Correlation	1	,767**	,672*	,602*	,909**
	Sig. (2-tailed)		,004	,017	,039	,000
	N	12	12	12	12	12
item_2	Pearson Correlation	,767**	1	,798**	,340	,891**
	Sig. (2-tailed)	,004		,002	,280	,000
	N	12	12	12	12	12
item_3	Pearson Correlation	,672*	,798**	1	,323	,863**
	Sig. (2-tailed)	,017	,002		,306	,000
	N	12	12	12	12	12
item_4	Pearson Correlation	,602*	,340	,323	1	,649*
	Sig. (2-tailed)	,039	,280	,306		,023
	N	12	12	12	12	12
skor_tota 1	Pearson Correlation	,909**	,891**	,863**	,649*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,023	
	N	12	12	12	12	12

v

alid atau tidak dapat dilihat dari kolom Total Jawaban tiap baris *Pearson Correlation*. Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka soal valid.

Menentukan nilai koefisien korelasi (r_{tabel}) dengan melihat pada tabel Product Moment, $N = 12$, $\alpha = 5\%$ uji dua pihak. Sehingga diperoleh nilai r_{tabel} ($0,632, 12-2$) pada tabel Product Moment = $0,576$

Berdasarkan hasil uji validitas dengan SPSS 21 diperoleh *Pearson Correlation* sebagai berikut.

Soal ke 1 = 0,909

Soal ke 2 = 0,891

Soal ke 3 = 0,863

Soal ke 4 = 0,649

Jadi keempat soal memiliki nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} dan dapat disimpulkan bahwa semua butir soal valid, sehingga dapat digunakan sebagai post test.

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Angket Dengan SPSS 21.0

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,813	0,576	Valid
2	0,790	0,576	Valid
3	0,786	0,576	Valid
4	0,891	0,576	Valid
5	0,848	0,576	Valid
6	0,929	0,576	Valid

Tabel berlanjut

Lanjutan tabel 4.5

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
7	0,868	0,576	Valid
8	0,879	0,576	Valid
9	0,969	0,576	Valid

Berdasarkan tabel 4.5 diatas diketahui nilai r_{hitung} (no 1-20) $\geq r_{tabel}$. Dari nilai nilai r_{hitung} dan r_{tabel} tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, butir-butir soal angket ini dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai penelitian.

Adapun untuk uji reliabilitas instrumen dengan SPSS 21.0 dapat dilihat pada kolom berikut ini.

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal Dengan SPSS 21.0

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,824	,914	5

Penentuan reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *Cronbach's Alpha*. Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,6. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut dapat dilihat bahwa nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,6 yaitu $0,824 > 0,6$. Sehingga dapat disimpulkan keempat butir soal adalah reliabel.

Adapun untuk uji reliabilitas instrumen angket dengan SPSS 21.0 dapat dilihat pada kolom berikut ini.

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Angket Dengan SPSS 21.0

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,761	,980	20

Penentuan reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *Cronbach's Alpha*. Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,6. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut dapat dilihat bahwa nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,6 yaitu $0,761 > 0,6$. Sehingga dapat disimpulkan kedua puluh butir soal adalah reliabel.

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan sebelum pengujian hipotesis, adapun uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Pengujian normalitas dan homogenitas dilakukan pada data skor hasil belajar dan hasil angket kelas eksperimen satu dan dua. Apabila uji prasyarat tersebut telah terpenuhi maka dapat dilanjutkan uji hipotesis.

Adapun data hasil tes dari kelas eksperimen satu adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8 Data Hasil *Post Tes* Kelas Eksperimen

NO.	KODE SISWA	NILAI	NO.	KODE SISWA	NILAI
1	AFK	70	16	NAP	90
2	AGR	80	17	NBS	90
3	AML	75	18	NFI	95
4	BMA	80	19	NW	85
5	EN	80	20	PKR	75
6	FK	60	21	PSS	90
7	FAL	80	22	RN	75
8	FUA	75	23	RF	85
9	HTK	95	24	SAM	85
10	LKF	80	25	SWA	70
11	LUN	75	26	TDF	75
12	MAS	95	27	WKNK	80
13	MFA	80	28	YWI	85
14	MGS	70	29	YP	80
15	MSH	80	30	ZZC	75

Hasil uji normalitas menggunakan SPSS 21.0 dengan kriteria pengujian yang berdasarkan nilai probabilitas sebagai berikut:

Jika probabilitas (sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal

Jika probabilitas (sig) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal

Adapun hasil uji normalitas dengan SPSS 21.0 dapat dilihat padatable berikut.

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dengan SPSS 21.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	8,35450741
	Absolute	,173
Most Extreme Differences	Positive	,173
	Negative	-,122
Kolmogorov-Smirnov Z		,948
Asymp. Sig. (2-tailed)		,329

a. Test distribution is Normal.

Pada tabel 4.9 diatas data diperoleh dari hasil perhitungan uji *kolmogorof-smirnov* dapat diketahui nilai signifikansi dari kelas eksperimen adalah 0,329. Sehingga didapatkan $0,329 > 0,05$, karena nilai signifikansi dari data kelas eksperimen lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data kelas eksperimen berdistribusi normal.

Selanjutnya disajikan data hasil tes kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 4.10 Data Hasil *Post Tes* Kelas Kontrol

NO.	KODE SISWA	NILAI	NO.	KODE SISWA	NILAI
1	ATK	80	16	HNK	50
2	AFT	50	17	IDD	50
3	AMH	70	18	IA	60
4	AK	80	19	LQA	85
5	BAR	75	20	LCO	50

Tabel berlanjut

Lanjutan tabel 4.10

NO.	KODE SISWA	NILAI	NO.	KODE SISWA	NILAI
7	CBS	60	22	MDS	90
8	DNA	70	23	MAF	80
9	DAF	55	24	NMA	75
10	DN	60	25	NNW	80
11	DAS	70	26	NK	80
12	EDC	60	27	PACM	70
13	EYF	60	28	RDS	60
14	EAS	70	29	RK	70
15	FS	60	30	RF	75

Hasil uji normalitas menggunakan SPSS 21.0 dengan kriteria pengujian yang berdasarkan nilai probabilitas sebagai berikut:

Jika probabilitas (sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal

Jika probabilitas (sig) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal

Adapun hasil uji normalitas dengan SPSS 21.0 dapat dilihat padatable berikut.

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol dengan SPSS 21.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	10,68888745
	Absolute	,117
Most Extreme Differences	Positive	,070
	Negative	-,117
Kolmogorov-Smirnov Z		,641
Asymp. Sig. (2-tailed)		,806

a. Test distribution is Normal.

Pada tabel 4.10 diatas data diperoleh dari hasil perhitungan uji *kolmogorof-smirnov* dapat diketahui nilai signifikansi dari kelas eksperimen adalah 0,806. Sehingga didapatkan $0,806 > 0,05$, karena nilai signifikansi dari data kelas kontrol lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data kelas kontrol berdistribusi normal.

Dilanjutkan dengan uji homogenitas nilai hasil post test menggunakan SPSS 21.0 diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Post Test Dengan SPSS 21.0

Test of Homogeneity of Variances

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,137	1	58	,082

Berdasarkan tabel 4.11, diperoleh signifikansi 0,082. Karena signifikansi $0,082 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil nilai post tes memiliki varian yang sama atau homogen.

Adapun hasil uji homogenitas angket dengan SPSS 21.0 dapat dilihat padatabel berikut.

Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Angket dengan SPSS 21.0**Test of Homogeneity of Variances**

motivasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,000	1	58	,985

Berdasarkan tabel 4.11, diperoleh signifikansi 0,985. Karena signifikansi $0,985 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil nilai angket memiliki varian yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan homogenitas sudah terpenuhi. Maka dilanjutkan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Uji t-test ini dilakukan untuk rumusan masalah dalam penelitian ini yang terdiri dari dua rumusan masalah. Adapun data yang digunakan untuk uji hipotesis pada rumusan masalah pertama yaitu dapat dilihat pada tabel 4.7 dan 4.9. Hasil Uji T Test Independent Sample menggunakan SPSS 21.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji T Test Post Test dengan SPSS 21.0

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil	kelas eksperimen	30	80,17	8,355	1,525
	kelas kontrol	30	69,00	11,095	2,026

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	Equal variances assumed	3,137	,082	4,404	58	,000	11,167	2,536	6,091	16,243
	Equal variances not assumed			4,404	53,885	,000	11,167	2,536	6,083	16,251

Berdasarkan output SPSS 21.0 di atas diperoleh nilai t_{hitung} dari tabel *independent samples test* sebesar 4,404. Sedangkan nilai t_{tabel} pada tabel distribusi $t = t_{(0,025, 58)} = 2,301084$. Perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,404 > 2,301084$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. Artinya Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap hasil belajar siswa kelas VII materi segiempat dan segitiga di SMP Negeri 1 Gandusari tahun ajaran 2018/2019.

Tabel 4.15 Hasil Uji T Angket dengan SPSS 21.0

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
motivasi	kelas eksperimen	30	53,67	3,536	,646
	kelas kontrol	30	50,50	3,767	,688

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
motivasi	,000	,985	3,357	58	,001	3,167	,943	1,278	5,055
motivasi			3,357	770	,001	3,167	,943	1,278	5,055

Berdasarkan output SPSS 21.0 di atas diperoleh nilai t_{hitung} dari tabel *independent samples test* sebesar 3,357. Sedangkan nilai t_{tabel} pada tabel distribusi $t = t_{(0,025, 58)} = 2,301084$. Perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,357 > 2,301084$ maka dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. Artinya Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif

tipe investigasi kelompok terhadap motivasi belajar siswa kelas VII materi segiempat dan segitiga di SMP Negeri 1 Gandusari tahun ajaran 2018/2019.

Adapun hasil pengujian hipotesis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap motivasi dan hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Kovarian dengan SPSS 21.0

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's	3,121
M	
F	1,002
df1	3
df2	605520,000
Sig.	,391

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

a. Design: Intercept + kelas

Pada output di atas dapat diketahui nilai signifikansi dari uji kovarian sebesar 0,391. Karena nilai signifikansi $0,391 > 0,05$ maka memiliki kovarian yang sama.

Tabel 4.17 Hasil Uji Varian dengan SPSS 21.0

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
motivasi	,000	1	58	,985
hasil	3,137	1	58	,082

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

a. Design: Intercept + kelas

Dari output diatas dapat diketahui nilai signifikansi dari uji varian untuk variabel hasil belajar matematika sebesar 0,985 dan nilai motivasi sebesar 0,082. Sehingga memiliki varian yang sama.

Tabel 4.18 Hasil Uji Varian dengan SPSS 21.0

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^c	
Intercept	Pillai's Trace	,997	8921,463 ^b	2,000	57,000	,000	17842,927	1,000
	Wilks' Lambda	,003	8921,463 ^b	2,000	57,000	,000	17842,927	1,000
	Hotelling's Trace	313,034	8921,463 ^b	2,000	57,000	,000	17842,927	1,000
	Roy's Largest Root	313,034	8921,463 ^b	2,000	57,000	,000	17842,927	1,000

Tabel berlanjut

Lanjutan tabel 4.18

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^c	Effect
kelas	Pillai's Trace	,384	17,802 ^b	2,000	57,000	,000	35,603	1,000
	Wilks' Lambda	,616	17,802 ^b	2,000	57,000	,000	35,603	1,000
	Hotelling's Trace	,625	17,802 ^b	2,000	57,000	,000	35,603	1,000
	Roy's Largest Root	,625	17,802 ^b	2,000	57,000	,000	35,603	1,000

Dari output diatas dapat diketahui bahwa signifikansi pada *Pillai's Trase*, *Wilk's Lambda*, *Hottelling's Trace*, dan *Roys Largest Root* pada "kelas" semua $> 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII materi segiempat dan segitiga di SMP Negeri 1 Gandusari tahun ajaran 2018/2019.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 21.0 for windows* menyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII materi segiempat dan segitiga di SMP Negeri 1 Gandusari tahun ajaran 2018/2019.