

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

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

##### **1. Deskripsi Identitas Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Campurdarat yang beralamat di Jalan Popoh Indah, Desa Ngentrong, Kecamatan Campurdarat, Kabupaten Tulungagung, Kode Pos 66272, Telepon (0355) 531217, nama Kepala Sekolah SMAN 1 Campurdarat adalah Subagas, S.Pd. Pembelajaran di SMAN 1 Campurdarat ini dimulai pukul 07.00 - 13.30 WIB.

##### **2. Deskripsi Data Sebelum Penelitian**

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian ini adalah meminta izin ke SMAN 1 Campurdarat dengan memberikan surat izin penelitian kepada pihak sekolah (*lampiran 27*). Setelah memperoleh izin secara lisan maupun tulisan oleh pihak sekolah (*lampiran 28*), peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian. Peneliti berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Bapak Drs. Sudarsono, M.Pd. yang dilaksanakan pada tanggal 11 Januari 2017. Peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, jadwal pelajaran matematika pada kelas X MIA-2 dan X MIA-3, meminta data nilai UAS matematika semester Ganjil 2016/2017 yang digunakan untuk menguji kehomogenan kedua kelas tersebut, dan meminta validasi instrumen tes yang akan digunakan sekaligus

meminta izin kepada guru matematika untuk mengujikan tes tersebut ke beberapa anak di kelas lain yang sudah selesai dalam materi tersebut yang kemudian datanya digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA yang meliputi kelas X MIA-1 sampai dengan kelas X MIA-5 dengan jumlah 168 siswa. Peneliti menggunakan metode *cluster random sampling* dalam pengambilan sampel. Dari 5 kelas, peneliti mengambil 2 kelas secara random yang digunakan sebagai sampel, yaitu kelas X MIA-2 ditetapkan sebagai kelas kontrol dan kelas X MIA-3 sebagai kelas eksperimen. Kelas X MIA-2 sebanyak 31 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan, sedangkan kelas X MIA-3 sebanyak 33 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki 25 siswa perempuan (*lampiran 18*).

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan pada kelas eksperimen (*lampiran 16*) dan kelas kontrol (*lampiran 17*). Kemudian RPP tersebut dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas X MIA. Setelah RPP disetujui oleh guru, maka peneliti segera melakukan penelitian.

Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Satu pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran atau selama 90 menit. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Pertemuan Ke-1</b>	<b>Pertemuan Ke-2</b>	<b>Pertemuan Ke-3</b>
Kelas eksperimen (X MIA-3)	Selasa, 17 Januari 2017 jam ke 3-4	Rabu, 18, Januari 2017 jam ke 5-6	Selasa, 24 Januari 2017 jam ke 3-4
Kelas kontrol (X MIA-2)	Selasa, 17 Januari 2017 jam ke 5-6	Rabu, 18, Januari 2017 jam ke 3-4	Selasa, 24 Januari 2017 jam ke 5-6

### 3. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode dokumentasi, metode observasi, metode angket, dan metode tes.

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data siswa dan data nilai UAS siswa semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 (*lampiran 18*), foto pelaksanaan selama penelitian (*lampiran 26*), dan hasil pekerjaan siswa (*lampiran 22*). Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui aktivitas pembelajaran di dalam kelas. Metode angket dilakukan peneliti untuk mengetahui tingkat motivasi belajar matematika siswa (*lampiran 23*).

Adapun hasil dari penyebaran angket kelas X MIA-2 dan X MIA-3 ada pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA SMAN 1 Campurdarat**

Kelas Eksperimen (X MIA-3)				Kelas Kontrol (X MIA-2)			
No	Nama	Nilai	Tingkat Motivasi	No	Nama	Nilai	Tingkat Motivasi
1	ADHP	82	Sedang	1	ACK	99	Tinggi
2	AT	93	Tinggi	2	AA	97	Tinggi
3	AOS	87	Sedang	3	AFF	87	Sedang
4	AES	92	Tinggi	4	AEIP	96	Tinggi
5	AAJ	91	Tinggi	5	ANA	84	Sedang
6	AM	92	Tinggi	6	AKA	90	Sedang
7	BSP	76	Sedang	7	ADR	96	Tinggi
8	CWA	81	Sedang	8	AIS	100	Tinggi
9	DRN	103	Tinggi	9	AY	94	Tinggi
10	DVA	80	Sedang	10	DI	95	Tinggi
11	DAP	84	Sedang	11	DWS	89	Sedang
12	DI	86	Sedang	12	EMWP	102	Tinggi
13	EM	79	Sedang	13	EFF	85	Sedang
14	FWM	103	Tinggi	14	ENS	100	Tinggi
15	FL	104	Tinggi	15	ITAD	86	Sedang
16	GHA	86	Sedang	16	IR	88	Sedang
17	IY	91	Tinggi	17	LW	95	Tinggi
18	LBIC	95	Tinggi	18	LG	85	Sedang
19	LN	101	Tinggi	19	MDS	95	Tinggi
20	MP	90	Sedang	20	MDHSP	87	Sedang
21	MPL	91	Tinggi	21	MLS	93	Tinggi
22	MRS	85	Sedang	22	NPS	97	Tinggi
23	NQK	108	Tinggi	23	NPF	88	Sedang
24	ODP	99	Tinggi	24	RMA	103	Tinggi
25	RPR	83	Sedang	25	RMH	90	Sedang
26	RDA	93	Tinggi	26	RDH	107	Tinggi
27	SD	79	Sedang	27	SS	96	Tinggi
28	SIO	84	Sedang	28	SLA	89	Sedang
29	SAN	104	Tinggi	29	SMH	93	Tinggi
30	SMDV	90	Sedang	30	TRLS	110	Tinggi
31	YKAN	79	Sedang	31	WEP	96	Tinggi
32	YED	78	Sedang	32			
33	ZAN	84	Sedang	33			

Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan trigonometri. Peneliti memberikan tes berupa 5 soal *essay*. Tes yang diberikan telah diuji dengan validitas dan reliabilitas. Adapun hasil dari *post-test* ada pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA SMAN 1 Campurdarat**

Kelas Eksperimen (X MIA-3)			Kelas Kontrol (X MIA-2)		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	ADHP	82	1	ACK	86
2	AT	86	2	AA	86
3	AOS	82	3	AFF	67
4	AES	86	4	AEIP	82
5	AAJ	86	5	ANA	67
6	AM	82	6	AKA	72
7	BSP	71	7	ADR	72
8	CWA	71	8	AIS	90
9	DRN	94	9	AY	82
10	DVA	71	10	DI	82
11	DAP	82	11	DWS	60
12	DI	82	12	EMWP	86
13	EM	71	13	EFF	60
14	FWM	94	14	ENS	86
15	FL	86	15	ITAD	72
16	GHA	78	16	IR	72
17	IY	86	17	LW	95
18	LBIC	90	18	LG	72
19	LN	94	19	MDS	78
20	MP	82	20	MDHSP	67
21	MPL	86	21	MLS	95
22	MRS	78	22	NPS	82
23	NQK	90	23	NPF	60
24	ODP	86	24	RMA	90
25	RPR	78	25	RMH	67
26	RDA	82	26	RDH	90
27	SD	78	27	SS	78
28	SIO	78	28	SLA	60
29	SAN	90	29	SMH	78
30	SMDV	78	30	TRLS	95
31	YKAN	71	31	WEP	78
32	YED	71	32		
33	ZAN	78	33		
Rata-rata		81,81	Rata-rata		77,64

Tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini baik untuk kelas X MIA-2 dan kelas X MIA-3 adalah sebagai berikut:

#### 1. Kelas X MIA-2

Penelitian untuk kelas kontrol X MIA-2 dilaksanakan pada hari Selasa, 17 Januari 2017 pada jam ke-5 dan ke-6, dimana guru menyampaikan materi teorema Pythagoras dan perbandingan trigonometri menggunakan metode *Ekspositori*. Guru menjelaskan cara menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema Pythagoras. Setelah selesai menjelaskan siswa diberi latihan soal untuk dikerjakan, lalu dibahas bersama sama. Pada pertemuan kedua di kelas X MIA-2 tepatnya pada hari Rabu, 18 Januari 2017 jam ke-3 dan ke-4, guru menjelaskan tentang pengertian perbandingan trigonometri suatu sudut pada segitiga siku-siku dan menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut pada segitiga siku-siku. Setelah selesai member penjelasan, guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa. Beberapa siswa menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis, dan guru bersama siswa mengecek hasil jawaban siswa di papan tulis. Tanggal 24 Januari 2017 pada jam ke-5 dan ke-6, peneliti memberikan soal *post test* sesuai materi yang sudah diperoleh sebelumnya untuk mengetahui hasil belajar kelas X MIA-2.

#### 2. Kelas X MIA-3

Penelitian untuk kelas eksperimen X MIA-3 tepatnya pada hari Selasa, 17 Januari 2017 jam ke-3 dan ke-4, guru memberikan materi teorema Pythagoras dan perbandingan trigonometri dengan menggunakan metode

*Treffinger* berbantuan LKS. Pertama, guru membagi kelompok dan membagikan LKS yang sudah disediakan oleh peneliti. Guru membimbing siswa berdiskusi dalam mengerjakan kegiatan 1 dalam LKS. Hasil diskusi yang dilakukan siswa dipresentasikan di depan kelas, dan siswa lain menanggapi hasil pekerjaan temannya. Untuk hari ke dua penelitian yaitu pada tanggal 18 Januari 2017, guru mengajak siswa untuk memecahkan permasalahan kegiatan 2 pada LKS, yaitu tentang perbandingan pada segitiga siku-siku dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pertemuan sebelumnya siswa berkumpul dan berdiskusi dengan kelompoknya, lalu hasil diskusi dipresentasikan di depan kelas dan siswa lain menanggapi. Guru mengevaluasi dan memberi penghargaan atas hasil kerja siswanya. Pada akhir pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku yang telah dipelajari. Pada tanggal 24 Januari 2017 jam ke-3 dan ke-4, peneliti memberikan soal *post test* untuk mengetahui hasil belajar kelas X MIA-3.

Kemudian hasil belajar dari kedua kelas tersebut diuji dan dianalisis apakah ada pengaruh penggunaan model *treffinger* berbantuan LKS dan metode ekspositori yang telah diterapkan guru dalam pembelajaran perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

## **B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

Setelah peneliti dapat mengumpulkan data, maka data tersebut selanjutnya dianalisa atau disebut dengan analisa data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian prasyarat sebelum menggunakan uji anava dua jalur (*two way anava*) yaitu dengan uji homogenitas dan uji normalitas. Kemudian pengujian hipotesis dengan uji anava dua jalur.

### **1. Uji Instrumen**

#### **a. Uji Validitas**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 jenis validasi, yakni validasi ahli dan validasi dengan perhitungan. Validasi ahli peneliti mengambil dari dosen IAIN Tulungagung dan guru matematika SMAN 1 Campurdarat. Untuk validasi *post-test* yaitu: Bapak Miswanto, M.Pd dan Bapak Drs. Sudarsono, M.Pd. Pada hasil validasi *post-test*, Bapak Miswanto dan Bapak Sudarsono memberikan kesimpulan pada poin a yaitu layak digunakan. Lebih jelasnya hasil validasi telah terlampir (*lampiran 6*). Setelah validator menyatakan soal layak digunakan, maka soal tersebut diuji cobakan kepada siswa yang tidak terpilih menjadi sampel. Uji coba soal item ini, peneliti memilih 10 responden.



Dan diperoleh data hasil uji coba *post-test* pada tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Coba *Post-test* 10 Responden**

No	Nama	Nilai Persoal					Total
		1	2	3	4	5	
1	APA	17	20	20	20	20	97
2	GOZ	17	18	20	20	20	95
3	LAZ	8	5	15	10	10	48
4	MIY	20	18	20	20	18	96
5	RR	20	20	15	20	20	95
6	SKA	8	5	5	15	10	43
7	AZ	8	18	15	10	10	61
8	VCA	16	10	5	10	18	59
9	YBBP	20	18	10	10	18	76
10	YEV	20	10	20	15	18	83

Setelah soal diuji coba, hasil tersebut akan diuji validitas untuk menentukan soal tersebut valid atau tidak untuk siswa. Adapun perhitungan validiitas tersebut dilakukan dengan manual dengan menggunakan rumus *product moment* dan menggunakan *SPSS 22.0*.

Langkah-langkah pengujian hasil uji coba soal tes adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis

$H_0$  : Data tidak valid

$H_1$  : Data valid

- 2) Menentukan kriteria

Jika Sig. < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Jika Sig.  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima

## 3) Hasil output SPSS 22.0

**Tabel 4.5 Data Output Uji Validitas Soal**

		Correlations					
		Skor Jawaban 1	Skor Jawaban 2	Skor Jawaban 3	Skor Jawaban 4	Skor Jawaban 5	Total Skor Jawaban
Skor Jawaban 1	Pearson Correlation	1	.564	.374	.488	.925**	.821**
	Sig. (2-tailed)		.090	.288	.153	.000	.004
	N	10	10	10	10	10	10
Skor Jawaban 2	Pearson Correlation	.564	1	.494	.487	.621	.807**
	Sig. (2-tailed)	.090		.147	.154	.056	.005
	N	10	10	10	10	10	10
Skor Jawaban 3	Pearson Correlation	.374	.494	1	.591	.387	.733*
	Sig. (2-tailed)	.288	.147		.072	.269	.016
	N	10	10	10	10	10	10
Skor Jawaban 4	Pearson Correlation	.488	.487	.591	1	.594	.778**
	Sig. (2-tailed)	.153	.154	.072		.070	.008
	N	10	10	10	10	10	10
Skor Jawaban 5	Pearson Correlation	.925**	.621	.387	.594	1	.862**
	Sig. (2-tailed)	.000	.056	.269	.070		.001
	N	10	10	10	10	10	10
Total Skor Jawaban	Pearson Correlation	.821**	.807**	.733*	.778**	.862**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.005	.016	.008	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

## 4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan hasil output uji validitas dapat diambil keputusan sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Keputusan Uji Validitas**

No. Soal	Nilai Sig	Taraf signifikansi	Hasil	Keputusan
1	0,004	0,05	$0,004 < 0,05$	Valid
2	0,005	0,05	$0,005 < 0,05$	Valid
3	0,016	0,05	$0,016 < 0,05$	Valid
4	0,008	0,05	$0,008 < 0,05$	Valid
5	0,001	0,05	$0,001 < 0,05$	Valid

Jadi, dapat disimpulkan bahwa 5 item soal dikatakan valid. Adapun perhitungan manual menyimpulkan soal *post-test* juga valid, dapat dilihat pada lampiran (*lampiran 7*).

Sedangkan validasi angket motivasi belajar yaitu: Bapak Miswanto, M.Pd dan Bapak Suyitno, S.Pd. Pada hasil validasi angket Bapak Miswanto, M.Pd dan Bapak Suyitno S.Pd memberikan kesimpulan pada poin b yaitu layak digunakan dengan perbaikan (*lampiran 9*). Setelah mendapat validasi, peneliti memperbaiki angket motivasi belajar, lalu angket tersebut diuji cobakan kepada siswa yang tidak terpilih menjadi sampel. Uji coba angket ini, peneliti memilih 10 responden.

Data hasil uji coba angket motivasi belajar terdapat pada lampiran (*lampiran 10*). Setelah angket diuji cobakan, hasil tersebut akan diuji validitas untuk menentukan angket motivasi belajar tersebut valid atau tidak. Adapun perhitungan validitas tersebut dilakukan dengan manual dengan menggunakan rumus *product moment* dan menggunakan *SPSS 22.0*.

Langkah-langkah pengujian hasil uji coba angket motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis

$H_0$  : Data tidak valid

$H_1$  : Data valid

## 2) Menentukan kriteria

Jika Sig. < 0,05 maka  $H_0$  ditolak

Jika Sig.  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima

## 3) Hasil output SPSS 22.0 (lampiran 12)

## 4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan hasil output uji validitas angket dapat diambil keputusan sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Keputusan Uji Validitas Angket**

No. Soal	Nilai Sig	Taraf signifikansi	Hasil	Keputusan
1	0,005	0,05	0,005 < 0,05	Valid
2	0,003	0,05	0,003 < 0,05	Valid
3	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid
4	0,010	0,05	0,010 < 0,05	Valid
5	0,005	0,05	0,005 < 0,05	Valid
6	0,001	0,05	0,001 < 0,05	Valid
7	0,001	0,05	0,001 < 0,05	Valid
8	0,006	0,05	0,006 < 0,05	Valid
9	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid
10	0,003	0,05	0,003 < 0,05	Valid
11	0,006	0,05	0,006 < 0,05	Valid
12	0,000	0,05	0,000 < 0,05	Valid
13	0,006	0,05	0,006 < 0,05	Valid
14	0,025	0,05	0,025 < 0,05	Valid
15	0,022	0,05	0,022 < 0,05	Valid
16	0,019	0,05	0,019 < 0,05	Valid
17	0,004	0,05	0,004 < 0,05	Valid
18	0,006	0,05	0,006 < 0,05	Valid
19	0,025	0,05	0,025 < 0,05	Valid
20	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid
21	0,001	0,05	0,001 < 0,05	Valid
22	0,004	0,05	0,004 < 0,05	Valid
23	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid
24	0,017	0,05	0,017 < 0,05	Valid
25	0,022	0,05	0,022 < 0,05	Valid
26	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid
27	0,001	0,05	0,001 < 0,05	Valid
28	0,000	0,05	0,000 < 0,05	Valid
29	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid
30	0,002	0,05	0,002 < 0,05	Valid

Jadi, dapat disimpulkan bahwa 30 item pertanyaan dikatakan valid. Adapun perhitungan manual menyimpulkan angket motivasi belajar juga valid, dapat dilihat pada lampiran (*lampiran 11*).

#### **b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas adalah suatu analisis yang menunjukkan tingkat kemantapan dan ketepatan alat ukur atau instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal dalam *post-test* dan angket motivasi belajar yang akan diujikan reliabel atau tidak. Untuk uji reliabilitas peneliti juga menghitung dengan cara manual dan dengan menggunakan program *SPSS 22.0*. Untuk perhitungan manual uji reliabilitas *post-test* (*lampiran 7*) dan angket telah terlampir (*lampiran 11*).

Sedangkan untuk hasil output dari *SPSS 22.0* dapat terlihat sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis

$H_0$  : Data tidak bersifat reliabel

$H_1$  : Data bersifat reliabel

2) Menentukan kriteria

Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (0,666) maka  $H_0$  diterima

Jika  $r$  hitung  $\geq$   $r$  tabel (0,666) maka  $H_0$  ditolak

3) Hasil output *SPSS 22.0***Tabel 4.8 Data Output Uji Reliabilitas *Post-test*****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.850	.860	5

**Tabel 4.9 Data Output Uji Reliabilitas Per Item****Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Skor Jawaban 1	135.20	1435.511	.773	.765
Skor Jawaban 2	136.40	1400.044	.747	.760
Skor Jawaban 3	136.10	1441.433	.655	.773
Skor Jawaban 4	135.60	1488.489	.727	.777
Skor Jawaban 5	134.40	1477.156	.831	.770
Total Skor Jawaban	75.30	443.789	1.000	.850

## 4) Pengambilan keputusan

Dari tabel *Cronbach's Alpha* terlihat bahwa hasil dari uji reliabilitas *post-test* adalah 0,850. Adapun kriteria pada uji ini adalah hasil uji ini lebih besar dari 0,666 (tabel *r product moment*). Jadi kriteria dan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dengan hasil  $0,804 \geq 0,666$ . Berdasarkan kesimpulan menunjukkan bahwa soal yang diajukan peneliti adalah soal yang reliabel.

**Tabel 4.10 Data Output Uji Reliabilitas Angket****Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.978	.982	30

**Tabel 4.11 Data Output Uji Reliabilitas Angket Per Item****Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Skor jawaban 1	179.00	1454.889	.792	.	.753
Skor jawaban 2	179.40	1436.267	.828	.	.750
Skor jawaban 3	178.60	1470.933	.851	.	.756
Skor jawaban 4	179.40	1455.378	.758	.	.753
Skor jawaban 5	179.00	1454.889	.792	.	.753
Skor jawaban 6	178.60	1458.267	.864	.	.753
Skor jawaban 7	178.60	1458.267	.864	.	.753
Skor jawaban 8	178.90	1460.100	.785	.	.754
Skor jawaban 9	178.60	1470.933	.851	.	.756
Skor jawaban 10	179.40	1436.267	.828	.	.750
Skor jawaban 11	178.90	1460.100	.785	.	.754
Skor jawaban 12	179.00	1424.889	.902	.	.747
Skor jawaban 13	178.90	1460.100	.785	.	.754
Skor jawaban 14	179.20	1449.956	.685	.	.752
Skor jawaban 15	179.70	1453.789	.694	.	.753
Skor jawaban 16	179.10	1456.767	.709	.	.753
Skor jawaban 17	179.10	1450.100	.810	.	.752
Skor jawaban 18	178.90	1460.100	.785	.	.754
Skor jawaban 19	179.20	1449.956	.685	.	.752
Skor jawaban 20	178.60	1470.933	.851	.	.756
Skor jawaban 21	178.60	1458.267	.864	.	.753
Skor jawaban 22	179.10	1450.100	.810	.	.752
Skor jawaban 23	178.60	1470.933	.851	.	.756

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Skor jawaban 24	179.10	1456.322	.715	.	.753
Skor jawaban 25	179.70	1453.789	.694	.	.753
Skor jawaban 26	178.60	1470.933	.851	.	.756
Skor jawaban 27	178.60	1458.267	.864	.	.753
Skor jawaban 28	179.00	1424.889	.902	.	.747
Skor jawaban 29	178.60	1470.933	.851	.	.756
Skor Jawaban 30	179.00	1454.889	.792	.	.753
Total Skor Jawaban	91.00	376.222	1.000	.	.978

### 5) Pengambilan keputusan

Dari tabel *Cronbach's Alpha* terlihat bahwa hasil dari uji reliabilitas angket adalah 0,978. Hasil uji ini lebih besar dari 0,666 (tabel *r product moment*). Jadi perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dengan hasil  $0,978 \geq 0,666$ . Berdasarkan kesimpulan menunjukkan bahwa angket yang diajukan peneliti adalah angket yang reliabel.

Karena soal tes memenuhi validitas dan reliabilitas maka soal tes dapat digunakan sebagai instrument tes.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Homogenitas

Sebagai prasyarat penggunaan uji anava dua jalur data harus homogen. Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas X MIA-2 dan X MIA-3. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah dua kelas yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitas



terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan anava dua jalur. Data yang digunakan dalam uji homogen ini adalah nilai UAS semester ganjil tahun 2016/2017 yang didapat dari guru matematika kelas X (*lampiran 18*). Perhitungan homogenitas dalam penelitian ini dilakukan secara manual (*lampiran 19*) dan menggunakan *SPSS 22.0*.

Berikut tabel hasil uji homogenitas dengan menggunakan *SPSS 22.0* pada kedua kelas:

1) Membuat hipotesis

$H_0$  : Tidak ada perbedaan varians dari beberapa kelompok (homogen)

$H_1$  : Ada perbedaan varians dari beberapa kelompok (tidak homogen)

2) Menentukan kriteria

a) Jika signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

b) Jika signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

3) Hasil output *SPSS 22.0*

**Tabel 4.12 Data Output Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil\_Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.037	1	62	.847

4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas diketahui bahwa nilai signifikansinya adalah 0,847. Karena nilai yang diperoleh dari uji

homogenitas taraf signifikansinya  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut mempunyai nilai varians yang sama (homogen).

#### **b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. 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 cara perhitungan manual dengan *Chi-Kuadrat* yang bisa dilihat pada lampiran untuk *post-test* (lampiran 21), sedangkan angket (lampiran 24), dan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.0* dengan *chi-square*. Berikut ini tabel hasil uji normalitas dengan bantuan *SPSS 22.0*:

1) Membuat hipotesis

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_1$  : Data tidak berdistribusi normal

2) Menentukan kriteria

a) Jika signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

b) Jika signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

## 3) Hasil output SPSS 22.0

**Tabel 4.13 Data Output Uji Normalitas Angket**

Test Statistics		
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Chi-Square	7.091	6.742
df	20	17
Asymp. Sig.	.996	.987

**Tabel 4.14 Data Output Uji Normalitas *Post-test***

Test Statistics		
	Kelas_Eksperimen	Kelas_Kontrol
Chi-Square	3.545	.742
df	5	7
Asymp. Sig.	.617	.998

## 4) Pengambilan keputusan

- a) Dari tabel 4.13 di atas nilai signifikansi menunjukkan bahwa kelas eksperimen sebesar 0,996 dan kelas kontrol sebesar 0,987. Berdasarkan kriteria pada uji normalitas menunjukkan bahwa  $0,996 > 0,05$  dan  $0,987 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Jadi data nilai angket adalah berdistribusi normal.
- b) Dari tabel 4.14 di atas nilai signifikansi menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen adalah 0,617 dan kelas kontrol adalah 0,998. Berdasarkan kriteria pada uji normalitas menunjukkan bahwa  $0,617 > 0,05$  dan  $0,998 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Jadi kedua data nilai *Post-test* adalah berdistribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji anava dua jalur atau *two way anava*. Berdasarkan uji homogenitas dan uji normalitas di atas, maka data nilai *post-test* dan motivasi belajar siswa dapat disusun tabel penyajian perhitungan anava dua jalur untuk mempermudah dalam menganalisis data melalui uji statistik anava dua jalur sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Penyajian Perhitungan Anava Dua Jalur**

Model	Motivasi		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Treffinger berbantuan LKS	86,86,86,82,94,94,86,86,90,94,86,90,86,82,90	82,82,71,71,71,82,82,71,78,82,78,78,78,78,78,71,71,78	-
Ekspositori	86,86,82,72,90,82,82,86,86,95,78,95,82,90,90,78,78,95,78	67,67,72,60,60,72,72,72,67,60,67,60	-

Pada uji anava ini dilakukan penghitungan dengan bantuan *SPSS 22.0*.

Hasil perhitungan menggunakan *SPSS 22.0* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Output uji anava dua jalur**

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Hasil\_Belajar

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3789.690 <sup>a</sup>	3	1263.230	46.310	.000
Intercept	386188.713	1	386188.713	14157.611	.000
Model_Pembelajaran	708.148	1	708.148	25.961	.000
Motivasi	3380.915	1	3380.915	123.944	.000
Model_Pembelajaran * Motivasi	210.221	1	210.221	7.707	.007
Error	1636.669	60	27.278		
Total	412949.000	64			
Corrected Total	5426.359	63			

a. R Squared = .698 (Adjusted R Squared = .683)

a. Hipotesis 1:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

$H_1$  : Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

Menentukan kriteria:

1) Dengan menggunakan signifikan

Jika Sig.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika Sig.  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

2) Dengan menggunakan nilai F tabel

Jika F hitung  $< F$  tabel, maka  $H_0$  diterima

Jika F hitung  $\geq F$  tabel, maka  $H_0$  ditolak

Pengambilan keputusan:

Terlihat bahwa Nilai Sig. model pembelajaran kurang dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

## b. Hipotesis 2:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

$H_1$  : Ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

Menentukan kriteria:

1) Dengan menggunakan signifikan

Jika  $\text{Sig.} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $\text{Sig.} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

2) Dengan menggunakan nilai F tabel

Jika  $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Jika  $F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

Pengambilan keputusan:

Terlihat bahwa Nilai Sig. motivasi belajar kurang dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi ada pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

## c. Hipotesis 3:

$H_0$ : Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

$H_1$ : Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat

Menentukan kriteria:

1) Dengan menggunakan signifikan

Jika Sig.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika Sig.  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima

2) Dengan menggunakan nilai F tabel

Jika F hitung  $< F$  tabel, maka  $H_0$  diterima

Jika F hitung  $\geq F$  tabel, maka  $H_0$  ditolak

Pengambilan keputusan:

Terlihat bahwa Nilai Sig. model pembelajaran\*motivasi kurang dari 0,05 ( $0,007 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima. Jadi ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* berbantuan LKS terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Campurdarat