

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

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

##### **1. Deskripsi Data Pra Penelitian**

Prosedur yang dilakukan peneliti sebelum penelitian berlangsung yaitu:

- a. Mengajukan surat ijin penelitian ke MTs Negeri 6 Tulungagung.

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2018. Dalam mengajukan surat ijin penelitian ini, terlebih dahulu peneliti berkonsultasi kepada waka kurikulum terkait keinginan peneliti untuk melaksanakan penelitian di MTs Negeri 6 Tulungagung. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat ijin penelitian.

- b. Konsultasi dengan guru matematika kelas VII

Prosedur ini dilaksanakan peneliti pada tanggal 27 Februari 2018. Dalam prosedur ini peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan serta mengenai jadwal pelajaran matematika pada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua. Selain itu peneliti meminta data nilai ulangan harian matematika siswa kelas VII-G dan kelas VII-H sebagai data yang akan digunakan dalam pengujian homogenitas kedua kelas tersebut. Selanjutnya pada tanggal 29 Februari 2018, peneliti menunjukkan RPP, soal post tes, dan lembar angket motivasi belajar matematika yang akan dipergunakan pada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua. Selain itu, peneliti juga

meminta ijin untuk mengujikan tes tersebut kepada kelas yang tidak dipergunakan sebagai kelas eksperimen.

Hari Sabtu tanggal 3 Maret 2018, setelah soal post tes dan angket diperbaiki atas saran para ahli yaitu guru matematika dan dosen IAIN Tulungagung. Selanjutnya soal post tes dan lembar angket tersebut diujikan kepada kelas VIII D sebanyak 25 siswa. Dimana data yang diperoleh akan digunakan peneliti untuk menguji validitas dan reliabilitas soal tes dan angket tersebut sehingga layak digunakan pada kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

## **2. Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 6 Tulungagung pada tanggal 5 April sampai dengan 10 April 2015 dengan jumlah pertemuan sebanyak empat kali. Penelitian ini mengambil populasi seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-G dengan jumlah 41 siswa dan kelas VII-H dengan jumlah 41 siswa. Kelas VII-G merupakan kelas eksperimen pertama dengan diberlakukan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* sedangkan kelas VII-H merupakan kelas eksperimen kedua dengan diberlakukan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* berbasis *Interactive Handout*.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena memberikan perlakuan terhadap masing-masing kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan dua model pembelajaran yang berbeda. Perlakuan yang diberikan kepada kelas

eksperimen pertama yaitu dengan memberikan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, sedangkan pada kelas eksperimen kedua dengan memberikan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Interactive Handout*.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode, yaitu metode tes dan angket. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pokok bahasan persegi dan persegi panjang di MTs Negeri 6 Tulungagung. Pada metode tes peneliti memberikan 4 soal uraian yang berkaitan dengan materi keliling dan luas persegi serta persegi panjang yang telah diuji validitas maupun reliabilitasnya. Metode angket digunakan peneliti untuk mengetahui motivasi siswa pada pelajaran matematika.

Data yang digunakan untuk uji normalitas berasal dari data angket dan nilai post tes hasil belajar matematika siswa kelas VII-G dan VII-H. Setelah pengujian homogenitas dan normalitas selesai, dilanjutkan dengan uji hipotesis penelitian yaitu uji t-test dan uji manova. Adapun data angket dan nilai post tes siswa sebagai berikut:

a. Data tes

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap matematika adalah soal post tes sebanyak 4 butir soal yang berbentuk uraian. Soal post tes ini dibagikan kepada sampel yang akan diuji yaitu kelas VII-G dan kelas VII-H. Adapun data hasil belajar matematika siswa disajikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII-G dan VII-H**

No.	Kelas VII-G		Kelas VII-H	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1.	AWKM	68	AP	90
2.	AKW	95	ARA	60
3.	ARP	85	ARS	100
4.	ANU	93	AA	80
5.	DS	69	BS	78
6.	DJS	100	DI	80
7.	FHL	60	DUSN	75
8.	HW	80	FT	60
9.	HK	77	FSA	78
10.	KYD	95	FAN	78
11.	LRP	65	GAAP	65
12.	LA	80	IRS	80
13.	MHHMP	86	LNH	85
14.	MAR	85	MFI	60
15.	MTA	87	MDY	78
16.	MRAM	84	MDFE	90
17.	MRDS	100	MDL	90
18.	MS	73	MF HU	62
19.	MAF	96	MNH	92
20.	MAS	98	MYFR	80
21.	MSMA	95	MFR	92
22.	MRA	84	MANA	75
23.	MN	87	MNK	70
24.	MNFM	67	MH	75
25.	MBU	100	MTW	93
26.	MZSNU	80	MUA	100
27.	NRTF	95	MA	93
28.	NAM	90	NN	80
29.	PAO	85	NP	85
30.	RDP	78	NH	86
31.	RDP	85	RLHY	90
32.	RGW	77	SCN	60
33.	RTP	90	SNA	80
34.	REY	84	SA	60
35.	RDA	95	UN	78
36.	SFWA	90	VAS	78
37.	SR	95	VM	75
38.	WJ	79	YF	85
39.	WY	90	YNF	100
40.	YMP	95	Y	80
41.	ZAL	80	ZNL	90

## b. Data angket

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa terhadap matematika adalah angket yang berbentuk skala likert. Angket ini mempunyai 4 alternatif jawaban dengan rentan skor 1-4 per butir pernyataan, angket ini dibagikan kepada sampel yang akan diuji. Adapun data hasil pengisian angket akan disajikan sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Data Hasil Pengisian Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas VII-G dan VII-H**

No.	Kelas VII-G		Kelas VII-H	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1.	AWKM	88	AP	74
2.	AKW	89	ARA	61
3.	ARP	84	ARS	83
4.	ANU	83	AA	73
5.	DS	75	BS	71
6.	DJS	93	DI	74
7.	FHL	88	DUSN	72
8.	HW	78	FT	62
9.	HK	76	FSA	71
10.	KYD	80	FAN	71
11.	LRP	78	GAAP	68
12.	LA	72	IRS	73
13.	MHHMP	80	LNH	78
14.	MAR	83	MFI	60
15.	MTA	84	MDY	72
16.	MRAM	79	MDFP	81
17.	MRDS	91	MDL	81
18.	MS	78	MF HU	64
19.	MAF	82	MNH	76
20.	MAS	83	MYFR	73
21.	MSMA	80	MFR	76
22.	MRA	80	MANA	70
23.	MN	85	MNK	64
24.	MNFM	76	MH	69
25.	MBU	89	MTW	76
26.	MZSNU	76	MUA	83
27.	NRTF	74	MA	76
28.	NAM	76	NN	73
29.	PAO	71	NP	76
30.	RDP	69	NH	76
31.	RDP	85	RLHY	81
32.	RGW	80	SCN	57

*Lanjutan tabel 4.2...*

33.	RTP	81	SNA	75
34.	REY	83	SA	68
35.	RDA	68	UN	74
36.	SFWA	75	VAS	74
37.	SR	81	VM	70
38.	WJ	63	YF	84
39.	WY	70	YNF	86
40.	YMP	75	Y	74
41.	ZAL	70	ZNL	76

## **B. Pengujian Hipotesis**

Setelah peneliti mengumpulkan data yang diperlukan untuk diuji, maka dilakukan analisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan serangkaian pengujian data. Adapun analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Uji instrument**

#### **a. Uji validitas**

Uji validitas digunakan untuk menguji instrumen penelitian apakah valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Sebelum peneliti memberikan soal post tes dan angket motivasi belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua, diperlukan uji validitas kedua instrumen penelitian tersebut. Peneliti membuat 4 soal tes mengenai hasil belajar yang sesuai dengan kajian materi dan membuat 25 butir pernyataan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa terhadap matematika. Kemudian soal tes dan angket tersebut divalidasi oleh satu ahli materi yaitu dosen IAIN Tulungagung dan satu guru matematika di MTs Negeri 6 Tulungagung.

Setelah instrumen divalidasi oleh ahli, instrument tersebut diuji cobakan kepada 25 siswa yang bukan termasuk sampel penelitian. Adapun data uji coba

soal tes dan angket motivasi belajar yang diperoleh peneliti disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.3 Data Nilai Uji Coba Instrumen Post Tes**

No.	Nama	Butir soal				Skor total
		1	2	3	4	
1.	AFAS	20	18	20	22	80
2.	AS	20	28	20	28	96
3.	DPS	20	28	20	30	98
4.	DFNS	15	26	15	20	76
5.	DWK	20	28	18	30	96
6.	DIEP	20	30	20	30	100
7.	EAF	18	17	18	16	76
8.	FAN	18	17	18	18	71
9.	FNAA	18	17	18	16	76
10.	FAP	20	28	20	30	98
11.	GSS	18	18	20	26	82
12.	HP	20	30	20	25	95
13.	HIS	20	28	20	30	98
14.	HAF	20	18	20	30	88
15.	IJU	20	17	18	18	73
16.	IM	20	18	20	20	78
17.	IAW	20	30	20	30	100
18.	LMMA	20	28	20	30	98
19.	LTW	20	22	20	26	88
20.	LF	20	17	18	18	73
21.	MS	18	17	18	16	76
22.	MAR	18	17	18	18	71
23.	MFI	20	30	20	30	100
24.	MIU	20	24	20	23	87
25.	MQM	20	28	20	28	96

Nilai yang didapat dari uji coba dihitung kevalidannya dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0. Adapun hasil uji validasi post tes hasil belajar matematika siswa disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Hasil *Output* SPSS Uji Validitas Tes Hasil Belajar ( $Y_1$ )

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Skor_total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.348	.800**	.563**	.587**
	Sig. (2-tailed)		.088	.000	.003	.002
	N	25	25	25	25	25
Soal_2	Pearson Correlation	.348	1	.367	.796**	.907**
	Sig. (2-tailed)	.088		.071	.000	.000
	N	25	25	25	25	25
Soal_3	Pearson Correlation	.800**	.367	1	.651**	.654**
	Sig. (2-tailed)	.000	.071		.000	.000
	N	25	25	25	25	25
Soal_4	Pearson Correlation	.563**	.796**	.651**	1	.934**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000		.000
	N	25	25	25	25	25
Skor_to tal	Pearson Correlation	.587**	.907**	.654**	.934**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	
	N	25	25	25	25	25

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

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

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui nilai *Pearson correlation* pada item soal 1 adalah 0,587. Pada item soal 2 diperoleh nilai 0,907, pada item soal 3 diperoleh nilai 0,654, dan pada item soal 4 diperoleh nilai 0,934. Nilai *r product moment* yang digunakan untuk 25 pengujian sampel pada taraf 5% adalah  $r_{tabel} = 0,396$ . Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai *Pearson correlation* untuk setiap item soal lebih besar dari  $r_{tabel}$ , hal ini berarti bahwa instrument tes valid dan dapat digunakan sebagai uji coba dalam penelitian. Selanjutnya akan disajikan tabel uji validitas angket motivasi belajar matematika siswa kelas VII-G dan kelas VII-H. Adapun hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Motivasi Belajar Matematika (Y<sub>2</sub>)**

Nomor Soal	Nilai Korelasi ( <i>Pearson Correlation</i> )	Koefisien Korelasi ( $r_{hitung}$ )	Kesimpulan
Pernyataan nomor 1	0,790	0,396	Valid
Pernyataan nomor 2	0,558	0,396	Valid
Pernyataan nomor 3	0,567	0,396	Valid
Pernyataan nomor 4	0,735	0,396	Valid
Pernyataan nomor 5	0,531	0,396	Valid
Pernyataan nomor 6	0,790	0,396	Valid
Pernyataan nomor 7	0,463	0,396	Valid
Pernyataan nomor 8	0,416	0,396	Valid
Pernyataan nomor 9	0,537	0,396	Valid
Pernyataan nomor 10	0,475	0,396	Valid
Pernyataan nomor 11	0,438	0,396	Valid
Pernyataan nomor 12	0,649	0,396	Valid
Pernyataan nomor 13	0,528	0,396	Valid
Pernyataan nomor 14	0,546	0,396	Valid
Pernyataan nomor 15	0,528	0,396	Valid
Pernyataan nomor 16	0,733	0,396	Valid
Pernyataan nomor 17	0,588	0,396	Valid
Pernyataan nomor 18	0,523	0,396	Valid
Pernyataan nomor 19	0,425	0,396	Valid
Pernyataan nomor 20	0,614	0,396	Valid
Pernyataan nomor 21	0,682	0,396	Valid
Pernyataan nomor 22	0,642	0,396	Valid
Pernyataan nomor 23	0,632	0,396	Valid
Pernyataan nomor 24	0,485	0,396	Valid
Pernyataan nomor 25	0,445	0,396	Valid

Berdasarkan tabel 4.5 hasil uji validitas Angket motivasi belajar matematika diketahui nilai  $r_{hitung}$  (*Pearson Correlation*) pada 25 butir pernyataan lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan jumlah sampel 25 dan taraf signifikansi 5% yaitu 0,396. Dengan demikian, semua butir pernyataan dapat dinyatakan valid.

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

Setelah instrumen divalidasi oleh para ahli dan hasil uji coba dihitung kevalidannya dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0, selanjutnya instrumen

tersebut akan diuji reliabilitasnya. Instrumen yang reliabel mempunyai arti bahwa instrument tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Berdasarkan uji reliabilitas untuk hasil belajar matematikas siswa ( $Y_1$ ) dengan bantuan SPSS 16.0 akan disajikan pada tabel 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil *Output* SPSS Uji Reliabilitas Hasil Belajar Matematika**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.732	4

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui hasil reliabilitas melalui uji statistik *Cronbach Alpha* adalah 0,732 dari 4 item soal, sesuai dengan kriteria reliabilitas instrumen pada rentang 0,700–0,900 tergolong reliabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal post tes tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai instrument dalam penelitian.

Sedangkan untuk mengetahui hasil uji reliabilitas angket motivasi belajar dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0 disajikan pada tabel berikut:

**Tebel 4.7 Hasil *Output* SPSS Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar Matematika**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.913	4

Berdasarkan uji reliabilitas pada tabel 4.7, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,913 dari 25 butir pernyataan dalam angket. Menurut kriteria reliabilitas instrument pada rentang 0,81 – 1,00 tergolong sangat reliabel. Hal ini berarti bahwa butir pernyataan pada angket motivasi belajar matematika tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang digunakan memiliki varian yang homogen. Jika kedua sampel memiliki varian homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Kriteria pengambilan keputusan pada uji homogenitas dapat dilihat melalui nilai signifikansi. Jika nilai sig. > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varian yang homogen. Pada uji homogenitas ini, peneliti menggunakan nilai ulangan harian pada kelas VII-G dan VII-H. Dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0, diperoleh hasil uji homogenitas sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Hasil *Output* SPSS Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian  
Test of Homogeneity of Variances**

Hasil			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.111	1	80	.740

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji homogenitas yang telah dilakukan adalah 0,740. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, menunjukkan bahwa nilai sig. > 0,05 yaitu  $0,740 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa, kedua sampel yang digunakan peneliti mempunyai varian yang homogen.

### b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal. Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah nilai post tes yang diberikan peneliti pada siswa kelas VII-G dan VII-H. Salah satu cara untuk mengetahui nilai normalitas sebuah data adalah menggunakan

rumus Kolmogorof Smirnov, dimana dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0.

Dasar dalam pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi dari *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika *Asymp. Sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan uji normalitas hasil belajar matematikas siswa disajikan pada tabel 4.9 sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil *Output* SPSS Uji Normalitas Soal Post Tes Hasil Belajar Matematika**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen_1	Eksperimen_2
N		41	41
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	85.29	80.15
	Std. Deviation	10.233	11.412
Most Extreme Differences	Absolute	.121	.133
	Positive	.075	.115
	Negative	-.121	-.133
Kolmogorov-Smirnov Z		.777	.850
Asymp. Sig. (2-tailed)		.583	.466

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa kelas eksperimen pertama (kelas VII-G) memiliki nilai *Asimp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,583, sedangkan pada kelas eksperimen kedua (kelas VII-H) memiliki nilai *Asimp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,466. Menurut kriteria uji normalitas menunjukkan bahwa  $0,583 > 0,05$  dan  $0,466 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan kedua data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil perhitungan uji normalitas angket motivasi belajar matematika siswa disajikan pada tabel 4.10 berikut:

**Tabel 4.10 Hasil *Output* SPSS Uji Normalitas Angket Motivasi Belajar Matematika**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen_1	Eksperimen_2
N		41	41
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	79.29	73.07
	Std. Deviation	6.653	6.574
Most Extreme Differences	Absolute	.079	.133
	Positive	.056	.133
	Negative	-.079	-.108
Kolmogorov-Smirnov Z		.505	.851
Asymp. Sig. (2-tailed)		.960	.463

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui bahwa kelas eksperimen pertama memiliki nilai *Asimp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,960, sedangkan pada kelas eksperimen kedua memiliki nilai *Asimp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,463. Berdasarkan kriteria uji normalitas menunjukkan bahwa  $0,960 > 0,05$  dan  $0,463 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan kedua data tersebut berdistribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis.

Pada uji hipotesis terdapat dua uji yang akan digunakan yaitu:

#### *a. Independent Sample t-Test*

*Independent sample t-test* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Guided Discovery Learning* yang diterapkan pada kelas eksperimen pertama dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Interactive Handout*

yang diterapkan pada kelas eksperimen kedua. Terdapat dua hipotesis yang akan diuji pada uji *independent sample t-test*, yaitu:

1) Hipotesis penelitian pertama

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

$H_1$  : Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

Kriteria pengujian *independent sample t-test* adalah:

a) Berdasarkan sig.

Jika *Sig. (2-tailed)* < 0,05 maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika *Sig. (2-tailed)*  $\geq$  0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

b) Berdasarkan  $t_{hitung}$

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Pada uji *independent sample t-test* ini peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0, sehingga diperoleh *output* sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Hasil Output SPSS *t*-Test Rata-Rata Motivasi Belajar Matematika**

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motivasi Belajar	Kelas VII-G	41	79.29	6.653	1.039
Matematika	Kelas VII-H	41	74.51	6.630	1.035

Berdasarkan tabel 4.11 diketahui bahwa pada kelas VII-G dengan jumlah responden 41 memiliki mean 79,29. Sedangkan pada kelas VII-H dengan jumlah responden 41 memiliki mean 74,51.

**Tabel 4.12 Hasil Output SPSS *t*-Test Motivasi Belajar Matematika**

		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 Belajar Matematika	Equal variances assumed	.363	.549	3.529	80	.002	4.780	1.467	1.861	7.700
	Equal variances not assumed			3.529	79.999	.002	4.780	1.467	1.861	7.700

Berdasarkan tabel 4.12 hasil *output* uji hipotesis *t*-test dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0, terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah 0,002. Karena nilai sig.(2-tailed) adalah  $0,002 < 0,05$  maka  $H_1$  diterima, artinya terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

Nilai  $t_{hitung}$  pada tabel 4.12 adalah 3,529, untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan  $t_{tabel}$  yang terdapat pada tabel distribusi t sebagaimana terlampir. Sehingga diketahui bahwa nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $db=80$  adalah 1,664. Menurut kriteria berdasarkan  $t_{hitung}$ , diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,529 > 1,66412$  sehingga  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

2) Hipotesis penelitian kedua

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

$H_1$  : Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

Kriteria pengujian *independent sample t-test* adalah:

a) Berdasarkan sig.

Jika *Sig. (2-tailed)*  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika *Sig. (2-tailed)*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

b) Berdasarkan  $t_{hitung}$

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Pada uji *independent sample t-test* ini peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0, sehingga diperoleh *output* sebagai berikut:

**Tabel 4.13 Hasil Output SPSS *t-Test Rata-Rata Hasil Belajar Matematika***

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kelas VII-G	41	85.29	10.233	1.598
Matematika	Kelas VII-H	41	80.15	11.412	1.782

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa pada kelas VII-G dengan jumlah responden 41 memiliki mean (rata-rata) 85,29. Sedangkan pada kelas VII-H dengan jumlah responden 41 memiliki mean (rata-rata) 80,15.

**Tabel 4.14 Hasil Output SPSS *t-Test Hasil Belajar Matematika Siswa***

		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 Matematika	Equal variances assumed	.170	.681	2.150	80	.035	5.146	2.394	.383	9.910
	Equal variances not assumed			2.150	79.067	.035	5.146	2.394	.382	9.911

Berdasarkan tabel 4.14 hasil *output* uji *t-test*, diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah 0,035. Karena nilai sig.(2-tailed) adalah  $0,035 < 0,05$  maka  $H_1$

diterima, artinya terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

Nilai  $t_{hitung}$  pada tabel 4.14 adalah 2,150, untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan  $t_{tabel}$  yang terdapat pada tabel distribusi t sebagaimana terlampir. Sehingga diketahui bahwa nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $db=80$  adalah 1,664. Menurut kriteria berdasarkan  $t_{hitung}$ , diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,150 > 1,664$  sehingga  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas VII MTs Negeri 6 Tulungagung.

#### **b. Uji Multivariate Test**

Uji Analisis *Multivariate of Variance* (MANOVA) digunakan untuk menguji banyak kelompok sampel yang melibatkan klasifikasi ganda (lebih dari satu variabel dependen). Tujuan dari Uji Manova yaitu untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berbasis *Interactive Handout* ( $X_1$ ) dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* ( $X_2$ ) terhadap motivasi ( $Y_1$ ) dan hasil belajar ( $Y_2$ ) secara simultan. Hasil Uji manova yang dilakukan peneliti melalui bantuan aplikasi SPSS 16.0 yaitu:

### 1) Uji Homogenitas Varian

Sebelum uji Manova dilakukan, syarat pertama yang harus dipenuhi yaitu Uji homogenitas varian. Uji Homogenitas varian digunakan untuk menguji apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varian dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. Dengan ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%) sebagai berikut:

#### a) Motivasi belajar

$H_0$  : Motivasi kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

$H_0$  : Motivasi kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

#### b) Hasil belajar

$H_0$  : Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen).

$H_1$  : Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen)

Kriteria pengambilan keputusan (kesimpulan) yaitu:

a) Jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

b) Jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's* sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Output Uji Homogenitas Varian****Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

	F	df1	df2	Sig.
Hasil_Belajar	.170	1	80	.681
Motivasi_Belajar	.182	1	80	.671

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

a. Design: Intercept + Kelas

Berdasarkan tabel 4.15 diketahui bahwa motivasi belajar memiliki nilai signifikansi sebesar 0,671, dimana Sig. 0,671 > 0,05 dan hasil belajar memiliki nilai signifikansi sebesar 0,681, dimana Sig. 0,681 > 0,05. Karena nilai Sig. keduanya lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa:

- a) Motivasi belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen).
- b) Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

## 2) Uji Homogenitas Varian/Covarian

Syarat kedua yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji Manova yaitu uji homogenitas matriks varian/covarian. Dengan hipotesis pengujian uji homogenitas matriks varian/covarian sebagai berikut:

$H_0$  : Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama (homogen)

$H_1$  : Matriks varian/covarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah tidak sama (tidak homogen)

Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- a) Jika nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

b) jika nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Hasil uji homogenitas matriks varian/covarian dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.16 Hasil *Output* SPSS Uji Homogenitas Matriks Varian/Covarian**

Box's M	1,461
F	,472
df1	3
df2	1033163,632
Sig.	,702

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

a. Design: Intercept + Kelas

Berdasarkan tabel 4.16 diketahui bahwa nilai signifikansi uji homogenitas matriks varian/covarian adalah 0,702. Karena  $0,702 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti bahwa kedua variabel tersebut memiliki matriks varian/covarian yang sama (homogen).

### 3) Uji Hipotesis atau Uji Beda

Pada uji hipotesis atau uji beda peneliti menggunakan uji MANOVA untuk menguji apakah terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diberlakukan model pembelajaran CTL berbasis *Interactive Handout* dengan siswa yang diberlakukan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

Analisis Manova untuk mengetahui perbedaan secara sendiri-sendiri atau masing-masing variabel dapat dilihat melalui *output* uji manova pada *Between-*

*Subject Effects. Between-Subject Effects* dilakukan dengan pengujian hipotesis sebagai berikut:

a) Hipotesis untuk variabel motivasi belajar

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

$H_1$  : Terdapat perbedaan motivasi belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

b) Hipotesis untuk variabel hasil belajar

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji manova adalah jika nilai sig. > 0,05, maka  $H_0$  diterima. Akan tetapi jika nilai sig. < 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Hasil dari *Between-Subject Effects* dapat dilihat pada Tabel 4.18 sebagai berikut:

**Tabel 4.18 Hasil Output SPSS *Between-Subject Effects***  
**Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Hasil_Belajar	542.939 <sup>a</sup>	1	542.939	4.622	.035	.055
	Motivasi_Belajar	792.988 <sup>b</sup>	1	792.988	18.129	.000	.185
Intercept	Hasil_Belajar	561086.451	1	561086.451	4.776E3	.000	.984
	Motivasi_Belajar	475914.744	1	475914.744	1.088E4	.000	.993

Lanjutan tabel 4.18...

Metode	Hasil_Belajar	542.939	1	542.939	4.622	.035	.055
	Motivasi_Belajar	792.988	1	792.988	18.129	.000	.185
Error	Hasil_Belajar	9397.610	80	117.470			
	Motivasi_Belajar	3499.268	80	43.741			
Total	Hasil_Belajar	571027.000	82				
	Motivasi_Belajar	480207.000	82				
Corrected Total	Hasil_Belajar	9940.549	81				
	Motivasi_Belajar	4292.256	81				

a. R Squared = .055 (Adjusted R Squared = .043)

b. R Squared = .185 (Adjusted R Squared = .175)

Berdasarkan tabel 4.18 Hasil *output* dari *Between-Subject Effects* di atas menunjukkan data sebagai berikut:

a) Variabel Motivasi belajar Matematika

Nilai signifikansi pada baris variabel Motivasi Belajar adalah 0,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat perbedaan motivasi belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

b) Variabel Hasil belajar Matematika

Nilai signifikansi pada baris variabel Hasil Belajar adalah 0,035. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan  $0,035 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada siswa kelas eksperimen pertama dan kelas eksperimen kedua.

Selanjutnya Uji hipotesis yang kedua akan disajikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.19 Hasil *Output* SPSS Uji Hipotesis**

Descriptive Statistics				
	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
Hasil_Belajar	Kelas VII-G	85.29	10.233	41
	Kelas VII-H	80.15	11.412	41
	Total	82.72	11.078	82
Motivasi_Belajar	Kelas VII-G	79.29	6.653	41
	Kelas VII-H	73.07	6.574	41
	Total	76.18	7.279	82

Berdasarkan tabel 4.19, hasil perhitungan uji hipotesis terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa, yaitu kelas VII-G sebagai kelas eksperimen pertama yang diterapkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dengan jumlah responden 41 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 79,29 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 85,29. Sedangkan pada kelas VII-H sebagai kelas eksperimen kedua yang diterapkan model pembelajaran CTL berbasis *Interactive Handout* dengan jumlah responden 41 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 73,07 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 80,15. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis *Interactive Handout*.

Uji hipotesis yang terakhir yaitu *Multivariate Test*. Adapun hipotesis pengujian *Multivariate Test* sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo.

$H_1$  : Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas kelas VII MTs Negeri Karangrejo.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji manova adalah jika nilai  $\text{sig.} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Akan tetapi jika nilai  $\text{sig.} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Hasil dari *Multivariate Test* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.20 Hasil Output SPSS Multivariate Tests**  
Multivariate Tests<sup>b</sup>

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared	
Intercept	Pillai's Trace	.993	5.426E3 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.993
	Wilks' Lambda	.007	5.426E3 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.993
	Hotelling's Trace	137.379	5.426E3 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.993
	Roy's Largest Root	137.379	5.426E3 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.993
Metode	Pillai's Trace	.186	9.029 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.186
	Wilks' Lambda	.814	9.029 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.186
	Hotelling's Trace	.229	9.029 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.186
	Roy's Largest Root	.229	9.029 <sup>a</sup>	2.000	79.000	.000	.186

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Metode

Berdasarkan tabel 4.120 Hasil *Output Multivariate test* menunjukkan bahwa nilai signifikan dari *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* yang terdapat pada *effect* faktor diperoleh nilai yang sama yaitu 0,000. Karena nilai  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis *interactive handout* dengan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas kelas VII MTs Negeri Karangrejo.