

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Penyajian Data**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15–20 Februari 2016 dengan jumlah pertemuan sebanyak empat kali. Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan dokumentasi berupa foto-foto selama penelitian berlangsung. Penelitian ini berlokasi di MTs Al Huda Bandung Tulungagung dengan mengambil seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 168 sebagai populasi. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII D sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 29 siswa dan kelas VII E sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa. Akan tetapi 2 siswa dari kelas VII E tidak hadir pada saat tes dilaksanakan.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu pendekatan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimental. Dalam hal ini perlakuan yang diberikan terhadap kelas eksperimen adalah dengan memberikan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 04 Januari 2016. Untuk mendapatkan surat ijin penelitian ini, peneliti harus menyerahkan persyaratan berupa berita

acara pelaksanaan seminar proposal. Sehingga sebelum peneliti meminta surat ijin penelitian, peneliti harus melaksanakan seminar proposal terlebih dahulu.

2. Mengajukan surat ijin penelitian ke MTs Al Huda Bandung Tulungagung  
Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 9 Januari 2016. Dalam mengajukan surat ijin penelitian ini, terlebih dahulu peneliti berkonsultasi kepada Wakil Kepala Kurikulum terkait maksud kedatangan peneliti. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat ijin penelitian.
3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika  
Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2016. Dalam prosedur ini peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan serta mengenai jadwal pelajaran matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu peneliti meminta data nilai matematika kelas VII D dan VII E semester ganjil untuk data yang akan digunakan dalam pengujian kehomogenan kedua kelas tersebut. Selanjutnya pada tanggal 9 Februari 2016, peneliti menunjukkan soal tes yang akan dipergunakan kepada guru mata pelajaran matematika, sekaligus meminta ijin kepada guru mata pelajaran matematika untuk mengujikan beberapa anak di kelas lain yang sudah selesai dalam materi tersebut yaitu kelas VII C, yang kemudian datanya digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas.

Sedangkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini baik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

## 1. Kelas Kontrol

Hari Senin tepatnya tanggal 15 Februari 2016, peneliti melakukan penelitian yang pertama kali untuk kelas kontrol, yaitu kelas VII E dengan memberikan pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam kelas ini peneliti menyampaikan materi dengan metode ceramah dan memberikan latihan soal yang kemudian diselesaikan secara bersama-sama. Pada pertemuan selanjutnya yang merupakan pertemuan terakhir untuk penelitian di kelas kontrol tepatnya pada tanggal 20 Februari 2016, peneliti memberikan soal tes sesuai materi yang telah disampaikan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas kontrol yang akan dijadikan pembandingan untuk kelas eksperimen.

## 2. Kelas Eksperimen

Penelitian pertama kali untuk kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa, 16 Februari 2016 dimana peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), peneliti meminta siswa menyebutkan beberapa contoh segitiga yang terdapat di lingkungan sekitarnya. Setelah itu peneliti memberikan contoh bangun segitiga dan memberikan beberapa pertanyaan yang mengarah ke konsep keliling dan luas segitiga, kemudian meminta mereka memberikan kesimpulan tentang apa yang telah mereka amati. Dalam pembelajaran ini, siswa juga dibentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa dan setiap kelompok diberikan tugas untuk mendiskusikan permasalahan yang telah disiapkan. Setelah diskusi selesai, salah satu perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil dari diskusi yang telah dilakukannya. Pada pertemuan

selanjutnya yang merupakan pertemuan terakhir untuk penelitian di kelas eksperimen tepatnya pada hari Jum'at, 19 Februari 2016 peneliti memberikan soal tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi keliling dan luas segitiga.

Data yang diperoleh peneliti dikumpulkan melalui beberapa metode, diantaranya observasi, tes, dan dokumentasi. Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa. Metode observasi digunakan untuk mengetahui informasi tentang tingkah laku siswa pada saat belajar di kelas, sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis sekolah dan juga kondisi sekolah. Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui kondisi siswa saat penelitian berlangsung, kondisi objektif lokasi penelitian.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi nilai matematika pada raport siswa kelas VII semester ganjil yang mana akan digunakan untuk uji homogenitas, serta data hasil tes dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang akan digunakan untuk menguji kenormalan data dan menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t.

## **B. Analisis Data**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data hasil penelitian tersebut meliputi:

### **1. Uji Instrumen**

Dalam penelitian ini, instrumen yang akan digunakan untuk mengambil data terlebih dahulu harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas

digunakan dengan maksud untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan untuk mengambil data di lapangan merupakan butir soal yang valid atau tidak. Untuk menguji validitas butir soal peneliti menggunakan beberapa pendapat ahli. Berdasarkan pendapat dari 2 dosen yaitu Ibu Eni Setyowati dan Bapak Nur Cholis, S.Pd.I M.Pd dan 1 guru matematika MTs yaitu Ibu Wahyu Setyaningtyas, S.Pd yang memvalidasi instrumen tersebut, maka butir soal tersebut dinyatakan valid karena butir soal dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Selain berdasarkan validasi para ahli, pengujian validitas instrumen juga diuji dengan cara mencari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir soal dengan skor total atau jumlah tiap skor butir soal dengan rumus *Pearson Product Moment*. Adapun Hasil pengujian validitas instrumen soal dapat dilihat di bawah ini:

**Tabel 4.1**  
**Uji Validitas**

Nama Responden	Nomor Item Soal					Skor Total
	1	2	3	4	5	
AF	10	10	8	10	8	46
FS	8	8	6	8	6	36
II	8	8	7	10	8	41
LMR	8	8	7	8	8	39
MAA	8	8	6	8	7	37
MIF	8	8	6	7	7	36
QM	10	10	7	8	8	43
UMC	10	10	6	8	8	42
WIP	8	8	7	8	10	41
WRHGP	8	8	6	7	6	35

Langkah-langkah pengujian validitas instrumen soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1: Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson*

*Product Moment* sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Uji Validitas Soal Nomor 1**

Nama Responden	Item Soal Nomor 1				
	X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>1</sub> Y
AF	10	46	100	2116	460
FS	8	36	64	1296	288
II	8	41	64	1681	328
LMR	8	39	64	1521	312
MAA	8	37	64	1369	296
MIF	8	36	64	1296	288
QM	10	43	100	1849	430
UMC	10	42	100	1764	420
WIP	8	41	64	1681	328
WRHGP	8	35	64	1225	280
<b>Jumlah</b>	<b>86</b>	<b>396</b>	<b>748</b>	<b>15798</b>	<b>3430</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10 \cdot 3430 - 86 \cdot 396}{\sqrt{[10 \cdot 748 - 7396][10 \cdot 15798 - 156816]}} \\
 &= \frac{34300 - 34056}{\sqrt{[7480 - 7396][157980 - 156816]}} \\
 &= \frac{244}{\sqrt{[84][1164]}} \\
 &= \frac{244}{\sqrt{97776}} \\
 &= 0,7803
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.3**  
**Uji Validitas Soal Nomor 2**

Nama Responden	Item Soal Nomor 2				
	X <sub>2</sub>	Y	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> Y
AF	10	46	100	2116	460
FS	8	36	64	1296	288
II	8	41	64	1681	328
LMR	8	39	64	1521	312
MAA	8	37	64	1369	296
MIF	8	36	64	1296	288
QM	10	43	100	1849	430
UMC	10	42	100	1764	420
WIP	8	41	64	1681	328
WRHGP	8	35	64	1225	280
<b>Jumlah</b>	<b>86</b>	<b>396</b>	<b>748</b>	<b>15798</b>	<b>3430</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10 \cdot 3430 - 86 \cdot 396}{\sqrt{[10 \cdot 748 - 7396][10 \cdot 15798 - 156816]}} \\
 &= \frac{34300 - 34056}{\sqrt{[7480 - 7396][157980 - 156816]}} \\
 &= \frac{244}{\sqrt{[84][1164]}} \\
 &= \frac{244}{\sqrt{97776}} \\
 &= \frac{244}{312,6915} \\
 &= 0,7803
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.4**  
**Uji Validitas Soal Nomor 3**

Nama Responden	Item Soal Nomor 3				
	X <sub>3</sub>	Y	X <sub>3</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>3</sub> Y
AF	8	46	64	2116	368
FS	6	36	36	1296	216
II	7	41	49	1681	287
LMR	7	39	49	1521	273
MAA	6	37	36	1369	222
MIF	6	36	36	1296	216
QM	7	43	49	1849	301
UMC	6	42	36	1764	252
WIP	7	41	49	1681	287
WRHGP	6	35	36	1225	210
<b>Jumlah</b>	<b>66</b>	<b>396</b>	<b>440</b>	<b>15798</b>	<b>2632</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum X_3 Y - (\sum X_3)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10 \cdot 2632 - 66 \cdot 396}{\sqrt{[10 \cdot 440 - 4356][10 \cdot 15798 - 156816]}} \\
 &= \frac{26320 - 26136}{\sqrt{[4400 - 4356][157980 - 156816]}} \\
 &= \frac{184}{\sqrt{[44][1164]}} \\
 &= \frac{184}{\sqrt{51216}} \\
 &= \frac{184}{226,3095} \\
 &= 0,8131
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.5**  
**Uji Validitas Soal Nomor 4**

Nama Responden	Item Soal Nomor 4				
	$X_4$	Y	$X_4^2$	$Y^2$	$X_4Y$
AF	10	46	100	2116	460
FS	8	36	64	1296	288
II	10	41	100	1681	410
LMR	8	39	64	1521	312
MAA	8	37	64	1369	296
MIF	7	36	49	1296	252
QM	8	43	64	1849	344
UMC	8	42	64	1764	336
WIP	8	41	64	1681	328
WRHGP	7	35	49	1225	245
<b>Jumlah</b>	<b>82</b>	<b>396</b>	<b>682</b>	<b>15798</b>	<b>3271</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum X_4 Y - (\sum X_4)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X_4^2 - (\sum X_4)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10 \cdot 3271 - 82 \cdot 396}{\sqrt{[10 \cdot 682 - 6724][10 \cdot 15798 - 156816]}} \\
 &= \frac{32710 - 32472}{\sqrt{[6820 - 6724][157980 - 156816]}} \\
 &= \frac{238}{\sqrt{[96][1164]}} \\
 &= \frac{238}{\sqrt{111744}} \\
 &= \frac{238}{334,2813} \\
 &= 0,712
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.6**  
**Uji Validitas Soal Nomor 5**

Nama Responden	Item Soal Nomor 5				
	X <sub>5</sub>	Y	X <sub>5</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>5</sub> Y
AF	8	46	64	2116	368
FS	6	36	36	1296	216
II	8	41	64	1681	328
LMR	8	39	64	1521	312
MAA	7	37	49	1369	259
MIF	7	36	49	1296	252
QM	8	43	64	1849	344
UMC	8	42	64	1764	336
WIP	10	41	100	1681	410
WRHGP	6	35	36	1225	210
<b>Jumlah</b>	<b>76</b>	<b>396</b>	<b>590</b>	<b>15798</b>	<b>3035</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum X_5 Y - (\sum X_5)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X_5^2 - (\sum X_5)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10 \cdot 3035 - 76 \cdot 396}{\sqrt{[10 \cdot 590 - 5776][10 \cdot 15798 - 156816]}} \\
 &= \frac{30350 - 30096}{\sqrt{[5900 - 5776][157980 - 156816]}} \\
 &= \frac{254}{\sqrt{[124][1164]}} \\
 &= \frac{254}{\sqrt{144336}} \\
 &= \frac{254}{379,9158} \\
 &= 0,6686
 \end{aligned}$$

Langkah 2 : Mencari  $r_{tabel}$  atau  $r$  *product moment* pada taraf signifikansi 5% dan

$dk = n - 2 = 10 - 2 = 8$ , dengan uji dua pihak maka diperoleh

nilai  $r_{tabel} = 0,6319$ .

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ .

Apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir soal tidak valid dan apabila

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir soal valid.

**Tabel 4.7**  
**Keputusan Validitas**

No. Item Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keputusan
1.	0,7803	0,6319	Valid
2.	0,7803	0,6319	Valid
3.	0,8131	0,6319	Valid
4.	0,712	0,6319	Valid
5.	0,6686	0,6319	Valid

Dari hasil uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan bahwa 5 item soal dinyatakan **valid**. Adapun untuk perhitungan dengan SPSS dapat dilihat pada lampiran 12.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen *test* yang digunakan untuk mengambil data bersifat reliabel atau secara konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama atau ajeg. Instrumen *test* yang telah dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan diuji keajegannya. Untuk mengetahui keajegan instrumen *test*, maka peneliti menguji cobakan instrumen tersebut kepada 10 anak dengan tingkatan jenjang sekolah yang sama sebelum digunakan untuk mengambil data. Hasil yang diperoleh dari uji coba tersebut kemudian diuji reliabilitasnya dengan menggunakan Cronbach alpha ( $\alpha$ ).

Perhitungan reliabilitas instrumen *test* dapat disajikan dalam tabel sebagai

berikut:

**Tabel 4.8**  
**Uji Reliabilitas**

Nama Responden	Nomor Item Soal					$X_t$	$X_t^2$
	1	2	3	4	5		
AF	10	10	8	10	8	46	2116
FS	8	8	6	8	6	36	1296
II	8	8	7	10	8	41	1681
LMR	8	8	7	8	8	39	1521
MAA	8	8	6	8	7	37	1369
MIF	8	8	6	7	7	36	1296
QM	10	10	7	8	8	43	1849
UMC	10	10	6	8	8	42	1764
WIP	8	8	7	8	10	41	1681
WRHGP	8	8	6	7	6	35	1225
$\Sigma X$	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>76</b>	$\Sigma X_t = 396$	$\Sigma X_t^2 = 15798$
$\Sigma X^2$	<b>748</b>	<b>748</b>	<b>440</b>	<b>682</b>	<b>590</b>	$S_t^2 = 11,64$	
$S_i^2$	0,84	0,84	0,44	0,96	1,24		
$\Sigma S_i^2 = 4,32$							

$$S_1^2 = \frac{\Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}}{N} = \frac{748 - \frac{7396}{10}}{10} = \frac{748 - 739,6}{10} = \frac{8,4}{10} = 0,84$$

$$S_2^2 = \frac{\Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{N}}{N} = \frac{748 - \frac{7396}{10}}{10} = \frac{748 - 739,6}{10} = \frac{8,4}{10} = 0,84$$

$$S_3^2 = \frac{\Sigma X_3^2 - \frac{(\Sigma X_3)^2}{N}}{N} = \frac{440 - \frac{4356}{10}}{10} = \frac{440 - 435,6}{10} = \frac{4,4}{10} = 0,44$$

$$S_4^2 = \frac{\Sigma X_4^2 - \frac{(\Sigma X_4)^2}{N}}{N} = \frac{682 - \frac{6724}{10}}{10} = \frac{682 - 672,4}{10} = \frac{9,6}{10} = 0,96$$

$$S_5^2 = \frac{\Sigma X_5^2 - \frac{(\Sigma X_5)^2}{N}}{N} = \frac{590 - \frac{5776}{10}}{10} = \frac{590 - 577,6}{10} = \frac{12,4}{10} = 1,24$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{15798 - \frac{156816}{10}}{10} = \frac{15798 - 15681,6}{10} = \frac{116,4}{10} = 11,64$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2}\right) \\ &= \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{4,32}{11,64}\right) \\ &= \left(\frac{5}{4}\right) (1 - 0,3711) \\ &= (1,25)(0,6289) \\ &= 0,786125 \end{aligned}$$

Berdasarkan pencocokan hasil perhitungan uji reliabilitas melalui Cronbach Alpha di atas yang hasilnya 0,786 dengan kriteria interpretasi reliabilitas pada **Tabel 3.3 (Interpretasi  $r_{11}$ )** maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes **reliabel**. Sehingga seluruh soal tes dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian yaitu di kelas VII D yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan di kelas VII E yang menggunakan pendekatan konvensional (ceramah, pemberian contoh, pemberian tugas). Adapun untuk perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran 13.

## 2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat pembuktian hipotesis yang pertama yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila uji homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Data yang digunakan untuk uji homogenitas ini adalah data nilai matematika pada raport siswa kelas VII semester ganjil. Adapun data tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Data Nilai Matematika Pada Raport Siswa Kelas VII Semester Ganjil**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	ATP	85	1.	AM	77
2.	AN	93	2.	AEA	93
3.	ABR	77	3.	AMM	90
4.	AYP	85	4.	AFR	82
5.	AVM	93	5.	BEW	77
6.	ANF	85	6.	CM	80
7.	AFNS	82	7.	DFS	77
8.	BKSB	80	8.	DM	85
9.	DKR	90	9.	EBA	77
10.	EP	85	10.	FG	80
11.	FP	77	11.	HMA	82
12.	FS	85	12.	KAR	80
13.	HIW	82	13.	KI	82
14.	KYA	77	14.	LH	85
15.	KFR	90	15.	LM	82
16.	LFA	82	16.	LKN	77
17.	MKA	80	17.	LN	77
18.	MNR	77	18.	MMA	82
19.	MMNW	77	19.	MAM	80
20.	MIAK	77	20.	MSM	77
21.	NS	90	21.	MHU	77
22.	NAR	88	22.	MN	80
23.	NLM	88	23.	NR	93
24.	SH	77	24.	NM	80
25.	SNFS	85	25.	PDP	77
26.	SKS	80	26.	PSAP	80
27.	USR	82	27.	MLR	77

Tabel berlanjut . . .

Lanjutan tabel . . .

28.	YNS	80	28.	RWR	77
29.	YS	88	29.	SRN	80
			30.	SDJ	77
			31.	VA	88

Uji homogenitas nilai matematika pada raport ini dilakukan melalui perhitungan SPSS 16 dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- b. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data mempunyai varians sama/homogen.

Sedangkan hasil output SPSS untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
**Hasil Output Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variance			
Nilai Raport			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.421	1	58	.238

Pada **Tabel 4.10** menunjukkan bahwa nilai signifikan dari uji homogenitas yang telah dilakukan adalah 0,238. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,238 \geq 0,05$ . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat **homogen**. Adapun perhitungan uji homogenitas dengan rumus  $F_{\max}$  dapat dilihat pada lampiran 14.

Uji prasyarat pembuktian hipotesis yang kedua adalah uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi

normal atau tidak. Apabila uji normalitas ini terpenuhi, maka uji *t-test* dapat dilakukan. Jika sebaliknya maka data harus dimodifikasi terlebih dahulu sehingga data berdistribusi normal. Model uji *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Data yang digunakan untuk uji normalitas ini adalah data nilai hasil tes siswa. Adapun data tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.11**  
**Data Hasil Tes Siswa Kelas VII**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	ATP	94	1.	AM	78
2.	AN	100	2.	AEA	78
3.	ABR	80	3.	AMM	84
4.	AYP	84	4.	AFR	78
5.	AVM	100	5.	BEW	76
6.	ANF	100	6.	CM	78
7.	AFNS	96	7.	DFS	76
8.	BKSB	84	8.	DM	96
9.	DKR	100	9.	EBA	78
10.	EP	94	10.	FG	82
11.	FP	88	11.	HMA	84
12.	FS	84	12.	KAR	88
13.	HIW	100	13.	KI	86
14.	KYA	84	14.	LH	100
15.	KFR	92	15.	LM	-
16.	LFA	94	16.	LKN	78
17.	MKA	82	17.	LN	70
18.	MNR	94	18.	MMA	70
19.	MMNW	84	19.	MAM	70
20.	MIAK	96	20.	MSM	-
21.	NS	94	21.	MHU	78

Tabel berlanjut . . .

Lanjutan tabel . . .

22.	NAR	96	22.	MN	82
23.	NLM	92	23.	NR	96
24.	SH	90	24.	NM	84
25.	SNFS	86	25.	PDP	78
26.	SKS	84	26.	PSAP	96
27.	USR	84	27.	MLR	78
28.	YNS	90	28.	RWR	88
29.	YS	92	29.	SRN	72
			30.	SDJ	70
			31.	VA	88

Perhitungan uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 16 dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $\leq 0,05$  maka data berdistribusi normal.
- b. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

Sedangkan hasil uji normalitas yang diperoleh dari output SPSS 16 adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Output Uji Normalitas**

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Tes	.146	58	.004	.947	58	.014

a. Lilliefors Significance Correction

Pada **Tabel 4.12** menunjukkan bahwa nilai signifikan atau nilai probabilitas dari uji normalitas yang telah dilakukan adalah 0,004. Berdasarkan

kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,004 < 0,05$ . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat **normal**. Adapun perhitungan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilihat pada lampiran 15.

### 3. Uji Hipotesis

Dengan terpenuhinya syarat normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Data yang digunakan untuk uji *t-test* ini adalah data nilai hasil tes siswa yang terlihat pada **Tabel 4.11**. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis penelitian

$H_0$  = Tidak ada perbedaan antara pendekatan CTL dan pendekatan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa materi keliling dan luas segitiga kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

$H_1$  = Ada perbedaan antara pendekatan CTL dan pendekatan konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa materi keliling dan luas segitiga kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

b. Menentukan taraf signifikan

- 1)  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_1$  ditolak atau tidak ada perbedaan yang signifikan antara pendekatan CTL dan pendekatan konvensional terhadap hasil belajar matematika.
- 2)  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima atau ada perbedaan yang signifikan antara pendekatan CTL dan pendekatan konvensional terhadap hasil belajar matematika.

c. Menghitung nilai  $t_{hitung}$

**Tabel 4.13** Tabel Kerja Teknik *t-Test*

$X_e$	$X_e^2$	$X_k$	$X_k^2$
94	8836	78	6084
100	10000	78	6084
80	6400	84	7056
84	7056	78	6084
100	10000	76	5776
100	10000	78	6084
96	9216	76	5776
84	7056	96	9216
100	10000	78	6084
94	8836	82	6724
88	7744	84	7056
84	7056	88	7744
100	10000	86	7396
84	7056	100	10000
92	8464	78	6084
94	8836	70	4900
82	6724	70	4900
94	8836	70	4900
84	7056	78	6084
96	9216	82	6724
94	8836	96	9216
96	9216	84	7056
92	8464	78	6084
90	8100	96	9216
86	7396	78	6084
84	7056	88	7744
84	7056	72	5184
90	8100	70	4900
92	8464	88	7744
$\sum X_e = 2638$	$\sum X_e^2 = 241076$	$\sum X_k = 2360$	$\sum X_k^2 = 193984$

Dari tabel tersebut didapat nilai :

$$\sum X_e = 2638$$

$$\sum X_e^2 = 241076$$

$$\sum X_k = 2360$$

$$\sum X_k^2 = 193984$$

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *t-test* sebagai berikut:

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_k}{\sqrt{\left[\frac{SD_e^2}{N_e - 1}\right] + \left[\frac{SD_k^2}{N_k - 1}\right]}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_e$  = Mean pada distribusi sampel eksperimen

$\bar{X}_k$  = Mean pada distribusi sampel kontrol

$SD_e^2$  = Nilai varian pada distribusi sampel eksperimen

$SD_k^2$  = Nilai varian pada distribusi sampel kontrol

$N_e$  = Jumlah individu pada sampel eksperimen

$N_k$  = Jumlah individu pada sampel kontrol

Maka dapat diketahui:

$$\bar{X}_e = \frac{\sum X_e}{N_e}$$

$$\bar{X}_k = \frac{\sum X_k}{N_k}$$

$$= \frac{2638}{29}$$

$$= \frac{2360}{29}$$

$$= 90,9655$$

$$= 81,3793$$

$$SD_e^2 = \frac{\sum X_e^2 - \frac{(\sum X_e)^2}{N}}{N-1}$$

$$SD_k^2 = \frac{\sum X_k^2 - \frac{(\sum X_k)^2}{N}}{N-1}$$

$$= \frac{241076 - \frac{6959044}{29}}{29-1}$$

$$= \frac{193984 - \frac{5569600}{29}}{29-1}$$

$$= \frac{241076 - 239967,0345}{28}$$

$$= \frac{193984 - 192055,1724}{28}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1108,9655}{28} &= \frac{1928,8276}{28} \\
 &= 39,6059 &= 68,8867
 \end{aligned}$$

Berdasarkan unsur-unsur tersebut maka nilai *t-test* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t\text{-test} &= \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_k}{\sqrt{\left[\frac{SD_e^2}{N_e - 1}\right] + \left[\frac{SD_k^2}{N_k - 1}\right]}} \\
 &= \frac{90,9655 - 81,3793}{\sqrt{\left[\frac{39,6059}{29 - 1}\right] + \left[\frac{68,8867}{29 - 1}\right]}} \\
 &= \frac{9,5862}{\sqrt{[1,4145] + [2,4603]}} \\
 &= \frac{9,5862}{\sqrt{3,8747}} \\
 &= 4,86998
 \end{aligned}$$

Adapun perhitungan uji *t-test* dengan SPSS dapat dilihat pada lampiran 16.

#### d. Interpretasi

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai *t-test* empirik atau  $t_{hitung}$  sebesar 4,86998. Nilai *t-test* empirik atau  $t_{hitung}$  tersebut harus dibandingkan dengan nilai *t* teoritik atau  $t_{tabel}$ . Untuk menentukan nilai *t* teoritik atau  $t_{tabel}$  terlebih dahulu harus menentukan besarnya derajat kebebasan (db) dengan rumus  $db = N - 2$  dimana *N* adalah jumlah  $N_1$  dan  $N_2$ . Berdasarkan rumus tersebut didapatkan  $db = 58 - 2 = 56$ .

Berdasarkan  $db = 56$  pada taraf signifikansi 5% didapatkan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,00324. Sedangkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,86998. Hal ini menunjukkan bahwa *t* empirik berada diatas nilai teoritiknya. Sehingga bisa dituliskan  $t_{hitung} =$

$4,86998 \geq t_{tabel} = 2,00324$  artinya  $H_1$  diterima atau ada perbedaan yang signifikan antara pendekatan CTL dan pendekatan konvensional terhadap hasil belajar matematika. Setelah diketahui bahwa  $H_1$  diterima, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 90,9655 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 81,3793.

Berdasarkan pengujian hasil belajar dengan uji t didapatkan ada perbedaan hasil belajar menggunakan pendekatan pendekatan CTL dan pendekatan konvensional. Selain itu berdasarkan pada perbandingan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa materi keliling dan luas segitiga kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

Setelah diketahui terdapat pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa maka akan dihitung seberapa besar pengaruh pembelajaran pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar dengan perhitungan *effect size* menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}}$$

Sebelum menghitung *cohen's d*, terlebih dahulu harus menghitung nilai  $S_{pooled}$  ( $S_{gab}$ ) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t+n_c}} \\
&= \sqrt{\frac{(29-1)39,6059 + (29-1)68,8867}{29+29}} \\
&= \sqrt{\frac{1108,9652 + 1928,8276}{58}} \\
&= \sqrt{\frac{3037,7928}{58}} \\
&= 7,2371
\end{aligned}$$

Berdasarkan nilai  $S_{pooled}$  tersebut maka *cohen's d* dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \\
&= \frac{90,9655 - 81,3793}{7,2371} \\
&= 1,3246
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan *effect size* menggunakan rumus *cohen's* yang telah dilakukan, besarnya pengaruh dari pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (CTL) terhadap hasil belajar tersebut adalah 1,3246. Pada tabel interpretasi nilai Cohen's, nilai 1,3246 sama dengan 90% atau tergolong tinggi.