

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilakukan di MAN Kunir Wonodadi Blitar. Populasi yang dipilih yaitu kelas X dengan kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas X MIA 3 dan kelas X IIS1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar. Penelitian ini memberikan perlakuan terhadap dua kelas sampel kemudian melakukan pengambilan data.

Penelitian ini di laksanakan pada tanggal 23 Januari -14 Februari 2017 dengan jumlah pertemuan sebanyak 5 kali pertemuan. Pertemuan pertama sampai pertemuan ke empat untuk pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CTL dan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Pertemuan ke lima untuk test kemampuan, instrumen tes atau post test. Instrumen test terlebih dahulu diuji validasi dan reliabilitas. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan dokumentasi berupa foto-foto selama penelitian berlangsung.

#### **B. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dilakukan dikelas X IIS 1 sebagai kelas eksperimen 2. Kelas X IIS 1 berjumlah 41 siswa terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Penelitian dilakukan dengan melakukan tatap muka sebanyak lima kali pertemuan. Empat kali untuk

penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan satu kali pertemuan untuk post test.

Pertemuan pertama membahas materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pertemuan ketiga membahas materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut berelasi. Adapun langkah-langkah pembelajaran yaitu guru membentuk siswa menjadi 7 kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa secara heterogen. Sebelum memberikan tugas kelompok guru memberikan materi secara singkat kepada siswa. Tujuan pemberian materi secara singkat yaitu agar siswa tidak kesulitan dalam mengerjakan tugas kelompok. Selanjutnya pemberian tugas kelompok. tugas kelompok yang diberikan sebanyak 3 soal dan tiap soal terdiri dari sub-sub soal. Tiap soal terdiri dari sub soal 3 sampai 4 soal. Guru juga memberikan bimbingan kepada tiap-tiap kelompok yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan. Selanjutnya yaitu membahas tugas kelompok dengan mempresentasikan di depan kelas.

Pertemuan kedua dan keempat kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak jauh berbeda yaitu dengan penguatan materi yang telah diberikan dari pertemuan satu dan pertemuan keempat yaitu dengan pemberian tugas individu. Tugas individu yang diberikan guru yaitu pemberian soal. Soal yang dikerjakan siswa terdapat dalam buku siswa. Waktu yang diberikan untuk pengerjaan soal selama dua jam pelajaran. Jawaban yang sudah selesai dikumpulkan. Kemudian membahas soal yang bagi siswa kesulitan.

Pertemuan ketiga membahas materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut berelasi. Adapun langkah-langkah pembelajaran yaitu guru membentuk siswa menjadi 7 kelompok yang tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa secara heterogen dengan cara sesuai omor absen. Siswa dibriaktu untuk membaca materi yang akan diajarkan. Sebelum memberikan tugas kelompok guru memberikan materi secara singkat kepada siswa.. Selanjutnya pemberian tugas kelompok. tugas kelompok yang diberikan sebanyak 6 soal dan

tiap soal terdiri dari sub-sub soal. Selanjutnya yaitu membahas tugas kelompok dengan mempresentasikan didepan kelas.

Pertemuan kelima yaitu melakukan post test. Post test dilakukan selama 60 menit dengan 4 butir soal dalam bentuk cerita. Tujuan dilakukan post test yaitu untuk mendapatkan nilai siswa atau hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Aturan-aturan dalam pelaksanaan post test sama dengan aturan yang dilakukan siswa ketika dilakukan ulangan harian. Soal dikerjakan sendiri, tidak boleh melihat buku catatan atau mencontek pekerjaan teman. Hasil dari post test cukup memuaskan untuk kelas eksperimen 2. Nilai matematika siswa rata-rata ada yang mendapatkan nilai bagus dan ada yang masih mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM).

### **C. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Quantum Teaching***

Model pembelajaran *Quantum Teaching* dilakukan dikelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen 1. Kelas X MIA 3 berjumlah 36 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Penelitian dilakukan dengan melakukan tatap muka sebanyak lima kali pertemuan. Empat kali untuk penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan satu kali pertemuan untuk post test.

Pertemuan Pertama membahas materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Dalam pembelajaran ini Siswa diinstruksikan menjadi enam kelompok untuk tiap-tiap kelompok terdiri dari 6 siswa yang heterogen Sebelum memberikan tugas kelompok guru memberikan materi secara singkat kepada siswa. Tujuan pemberian materi secara singkat yaitu agar siswa tidak kesulitan dalam mengerjakan tugas kelompok. Selanjutnya pemberian tugas kelompok. Prinsip dalam model pembelajaran *Quantum Teaching* yaitu TANDUR. Sehingga dalam proses pembelajaran ini menggunakan prinsip TANDUR. Pertemuan

pertama yaitu Tumbuhkan, Alami dan Namai (TAN) untuk melaksanakan tugas kelompok yang diberikan.

Pertemuan kedua melanjutkan pertemuan pertama yaitu dengan prinsip Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan (DUR). Demonstrasikan yaitu membahas tugas kelompok yang diberikan dalam pertemuan pertama kedepan kelas. Ulangi yaitu dengan pemberiaan tugas individu. Tugas individu dibagikan guru dari latihan soal buku siswa. Rayakan yaitu dengan pemberian reward kepada siswa yang mendapatkan nilai bagus dalam tugas individu.

Pertemuan ketiga yaitu membahas materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut berelasi. Langkah-langkah-langkah pembelajaran sama dengan pertemuan pertama. Pertemuan ketiga yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, demonstrasikan (TAND) untuk melaksanakan tugas kelompok yang diberikan. Pertemuan keempat melanjutkan pertemuan ketiga yaitu dengan prinsip Ulangi dan Rayakan (UR). Ulangi yaitu dengan pemberiaan tugas individu. Tugas individu dibagikan guru dari latihan soal buku siswa. Rayakan yaitu dengan pemberian reward kepada siswa yang mendapatkan nilai bagus dalam tugas individu.

Pertemuan kelima yaitu melakukan post test. Post test dilakukan selama 60 menit dengan 4 butir soal dalam bentuk cerita. Soal yang diberikan sama dengan soal kelas eksperimen 2. Tujuan dilakukan post test yaitu untuk mendapatkan nilai siswa atau hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Aturan-aturan dalam pelaksanaan post test sama dengan aturan yang dilakukan siswa ketika dilakukan ulangan harian. Soal dikerjakan sendiri, tidak boleh melihat buku catatan atau mencontek pekerjaan teman. Hasil dari post test cukup memuaskan untuk kelas eksperimen 1. Nilai matematika siswa kelas eksperimen 1 nilai bagus dan ada yang masih mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM).

#### **D. Analisis Data**

Setelah data terkumpul peneliti melakukan beberapa uji yaitu uji terhadap instrumen, uji prasyarat dan uji hipotesis. Untuk uji terhadap instrumen penelitian melakukan uji validasi dan reliabilitas. Kemudian melakukan uji prasyarat dengan uji hipotesis dan uji Normalitas. Kemudian dilakukan uji t-test.

## 1. Uji Instrumen

### a. Uji Validitas

Dalam penelitian ini mengambil data terlebih dahulu untuk di uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas digunakan 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 dua ahli dosen matematika yaitu Bapak. Miswanto, M.Pd. dan Ibu Dr. Eni Setyowati, M.Pd. dan satu guru matematika MAN Kunir Wonodadi Blitar yaitu Drs. Rojipah yang memvalidasi instrumen tersebut maka butir soal tersebut dinyatakan valid dan dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Setelah divalidasi oleh validator kemudian soal yang akan diujikan kepada siswa terlebih dahulu. dalam penelitian ini peneliti mengambil 10 responden sebagai sampel untuk pengujian. setelah melakukan pengujian ternyata soal diperoleh data hasil coba *Post test* dibawah ini:

**Tabel 4.1 Nilai Hasil Uji Coba *Post Test***

No	Nama Responden	Nomor Item Soal				Skor Total
		1	2	3	4	
1	ALM	25	25	25	20	95
2	BMA	25	20	25	20	90
3	FM	15	20	20	15	70
4	LF	25	25	20	20	90
5	MIH	25	20	25	20	90
6	NLI	20	15	20	20	75
7	RAA	25	25	25	20	95
8	SA	15	20	20	15	70

9	SRA	25	25	25	20	95
10	YFNA	25	25	25	15	90

Selanjutnya pengujian validitas instrumen diuji dengan cara mencari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasi tiap-tiap butir soal dengan jumlah tiap soal dengan rumus *Pearson Product Moment*. Adapun langkah-langkah pengujian validitas instrumen soal.

Langkah 1: Menghitung harga korelasi tiap 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
ALM	25	95	625	9025	2375
BMA	25	90	625	8100	2250
FM	15	70	225	4900	1050
LF	25	90	625	8100	2250
MIH	25	90	625	8100	2250
NLI	20	75	400	5625	1500
RAA	25	95	625	9025	2375
SA	15	70	225	4900	1050
SRA	25	95	625	9025	2375
YFNA	25	90	625	8100	2250
<b>Jumlah</b>	<b>225</b>	<b>860</b>	<b>5225</b>	<b>74900</b>	<b>19725</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{10 \cdot 19725 - (225)(860)}{\sqrt{\{10 \cdot 5225 - (225)^2\} \cdot \{10 \cdot 74900 - (860)^2\}}} \\
 &= \frac{197250 - 193500}{\sqrt{\{52250 - 50625\} \cdot \{749000 - 739600\}}} \\
 &= \frac{3750}{\sqrt{\{1625\} \cdot \{9400\}}} \\
 &= \frac{3750}{\sqrt{15275000}} \\
 &= \frac{3750}{3908,32} \\
 &= 0,9595
 \end{aligned}$$

**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
ALM	25	95	625	9025	2375
BMA	20	90	400	8100	1800
FM	20	70	400	4900	1400
LF	25	90	625	8100	2250
MIH	20	90	400	8100	1800
NLI	15	75	225	5625	1125
RAA	25	95	625	9025	2375
SA	20	70	400	4900	1400
SRA	25	95	625	9025	2375
YFNA	25	90	625	8100	2250
<b>Jumlah</b>	<b>220</b>	<b>860</b>	<b>4950</b>	<b>74900</b>	<b>19150</b>

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{10 \cdot 19150 - (220)(860)}{\sqrt{\{10 \cdot 4950 - (220)^2\} \cdot \{10 \cdot 74900 - (860)^2\}}} \\
 &= \frac{191500 - 189200}{\sqrt{\{49500 - 48400\} \cdot \{749000 - 739600\}}} \\
 &= \frac{2300}{\sqrt{\{1100\} \cdot \{9400\}}} \\
 &= \frac{2300}{\sqrt{10340000}} \\
 &= \frac{2300}{3215,59} \\
 &= 0,7153
 \end{aligned}$$

**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
ALM	25	95	625	9025	2375
BMA	25	90	625	8100	2250
FM	20	70	400	4900	1400
LF	20	90	400	8100	1800
MIH	25	90	625	8100	2250
NLI	20	75	400	5625	1500

RAA	25	95	625	9025	2375
SA	20	70	400	4900	1400
SRA	25	95	625	9025	2375
YFNA	25	90	625	8100	2250
<b>Jumlah</b>	<b>230</b>	<b>860</b>	<b>5350</b>	<b>74900</b>	<b>19975</b>

$$\begin{aligned}
r_{hitung} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{10 \cdot 19975 - (230)(860)}{\sqrt{\{10 \cdot 5350 - (230)^2\} \cdot \{10 \cdot 74900 - (860)^2\}}} \\
&= \frac{199750 - 197800}{\sqrt{\{53500 - 52900\} \cdot \{749000 - 739600\}}} \\
&= \frac{1950}{\sqrt{\{600\} \cdot \{9400\}}} \\
&= \frac{1950}{\sqrt{5640000}} \\
&= \frac{1950}{2374,87} \\
&= 0,8211
\end{aligned}$$

**Tabel 4.5 Uji Validitas Soal Nomor 4**

Nama Responden	Item Soal Nomor 4				
	X <sub>4</sub>	Y	X <sub>4</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>4</sub> Y
ALM	20	95	400	9025	1900
BMA	20	90	400	8100	1800
FM	15	70	225	4900	1050
LF	20	90	400	8100	1800
MIH	20	90	400	8100	1800
NLI	20	75	400	5625	1500
RAA	20	95	400	9025	1900
SA	15	70	225	4900	1050
SRA	20	95	400	9025	1900
YFNA	15	90	225	8100	1350
<b>Jumlah</b>	<b>185</b>	<b>860</b>	<b>3475</b>	<b>74900</b>	<b>16050</b>

$$r_{hitung} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{10 \cdot 16050 - (185)(860)}{\sqrt{\{10 \cdot 3475 - (185)^2\}\{10 \cdot 74900 - (860)^2\}}} \\
&= \frac{160500 - 159100}{\sqrt{\{34750 - 34225\}\{749000 - 739600\}}} \\
&= \frac{1400}{\sqrt{\{525\}\{9400\}}} \\
&= \frac{1400}{\sqrt{4935000}} \\
&= \frac{1400}{2221,49} \\
&= 0,6321
\end{aligned}$$

Langkah 2: Mencari  $r_{\text{tabel}}$  atau  $r$  *Product moment* dengan taraf signifikansi 5% dan  $dk = n - 2 = 10 - 2 = 8$ , dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai  $r_{\text{tabel}} = 0,6319$ .

Langkah 3: Membuat keputusan dengan membandingkan  $r_{\text{hitung}}$  dengan  $r_{\text{tabel}}$ . Apabila  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka butir soal tidak valid dan apabila  $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$  maka butir soal valid.

**Tabel 4.6 Perbandingan  $r_{\text{hitung}}$  dan  $r_{\text{tabel}}$**

No. item Soal	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}}$	Keputusan
1	0,9595	0,549	Valid
2	0,7153	0,549	Valid
3	0,8211	0,549	Valid
4	0,6302	0,549	Valid

Dari hasil uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan bahwa 4 item soal dinyatakan valid

### **b. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan untuk mengambil data bersifat konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama. Pengujian menggunakan rumus *Cronbach alpha*. Perhitungan reliabilitas instrumen *Post test* dalam tabel berikut:

**Tabel 4.7 Uji Reliabilitas**

Nama Responden	Nomor Item Soal				X <sub>t</sub>	X <sub>t</sub> <sup>2</sup>
	1	2	3	4		
ALM	25	25	25	20	95	9025
BMA	25	20	25	20	90	8100
FM	15	20	20	15	70	4900
LF	25	25	20	20	90	8100
MIH	25	20	25	20	90	8100
NLI	20	15	20	20	75	5625
RAA	25	25	25	20	95	9025
SA	15	20	20	15	70	4900
SRA	25	25	25	20	95	9025
YFNA	25	25	25	15	90	8100
ΣX	225	220	230	185	860	74900
ΣX <sup>2</sup>	5225	4950	5350	3475	S <sub>t</sub> <sup>2</sup> = 94	
S <sub>i</sub> <sup>2</sup>	16,5	11	6	5,25		
ΣS <sub>i</sub> <sup>2</sup> = 38,753						

$$S_1^2 = \frac{\sum X - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{5225 - \frac{50625}{10}}{10} = \frac{5225 - 5062,5}{10} = \frac{162,5}{10} = 16,25$$

$$S_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{4950 - \frac{48400}{10}}{10} = \frac{4950 - 4840}{10} = \frac{110}{10} = 11$$

$$S_3^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{5350 - \frac{52900}{10}}{10} = \frac{5350 - 5290}{10} = \frac{60}{10} = 6$$

$$S_4^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{3475 - \frac{34225}{10}}{10} = \frac{3475 - 3422,5}{10} = \frac{52,5}{10} = 5,25$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{74900 - \frac{739600}{10}}{10} = \frac{74900 - 73960}{10} = \frac{940}{10} = 94$$

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$= \left( \frac{4}{4-1} \right) \left( 1 - \frac{38,753}{94} \right)$$

$$= \left( \frac{4}{3} \right) (1 - 0,412)$$

$$= (1,333)(0,588)$$

$$= 0,784$$

Hasil uji reliabel dengan *Cronbach Alpha* adalah 0,784. Berdasarkan kriteria uji reliabilitas *Cronbach Alpha* pada BAB III dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal reliabel. Sehingga seluruh soal *post test* dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Homogenitas

Uji prasyarat yang pertama yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Apabila uji homogenitas terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah data nilai matematika pada rapor kelas X MIA 3 dan X IIS1 semester ganjil. Adapun data tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Data Nilai Matematika Raport siswa Kelas X MIA 3 Dan X IIS 1 Semester Ganjil**

Kelas Eksperimen 1			Kelas Eksperimen 2		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AFS	75	1	AIM	73
2	A	75	2	ANA	70
3	ARS	75	3	ARU	83
4	BS	75	4	APP	85
5	BMD	70	5	AN	68
6	DDA	50	6	BP	88
7	DKM	95	7	DS	63
8	DP	63	8	DSH	75
9	ELIZ	60	9	EDD	75
10	HDA	75	10	EWP	85
11	HKN	85	11	EAW	75
12	IKN	65	12	FRNZ	88
13	ILM	85	13	FLW	88
14	KIF	83	14	HUC	75
15	LW	78	15	HM	70
16	LH	88	16	INA	60
17	LM	85	17	IR	63
18	MFA	83	18	IHK	73
19	MHA	83	19	JFK	85
20	MAA	68	20	MCS	85

21	MTA	88	21	MIN	88
22	MRA	85	22	MYEW	78
23	MAT	75	23	MARH	75
24	MTA	85	24	MHR	85
25	NINL	78	25	MLB	75
26	NAA	80	26	MRD	73
27	NA	85	27	MRS	75
28	NFR	78	28	MA	75
29	NU	85	29	NYR	68
30	RK	78	30	NQA	63
31	RYN	78	31	NZ	80
32	RKH	88	32	NM	73
33	SK	80	33	RNS	70
34	SLF	70	34	RD	50
35	UJH	68	35	SAD	65
36	UMW	80	36	SRH	65
			37	SM	88
			38	UCR	75
			39	UA	70
			40	UNN	75
			41	ZA	75

Uji homogenitas dilakukan dengan perhitungan manual dan perhitungan *SPSS 16.0*.

Untuk uji homogenitas dengan perhitungan manual terdapat dalam Lapidan dan *SPSS 16.0* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1: Menentukan hipotesis

$H_0$ : data bersifat tidak homogen

$H_1$ : data bersifat homogen

Langkah 2: Menentukan taraf signifikan

1. Nilai signifikan  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/ tidak homogen
2. Nilai signifikan  $\geq 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/ homogen

Langkah 3 : Hasil analisis pada SPSS

**Tabel 4.9 Hasil Output Uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

Nilai raport

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.153	7	23	.366

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,366. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa nilai probabilitas  $\geq 0,05 = 0,366 \geq 0,05$ . jadi dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_1$  diterima jadi data bersifat Homogen.

**b. Uji Normalitas**

Selain uji homogenitas uji prasarat yang penelitian melakukan uji normalitas. Penggunaan data yang digunakan dalam puji normalitas yaitu nilai hasil *post test*. Adapaun data tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Data Hasil Tes Siswa Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen 1			Kelas Eksperimen 2		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AFS	70	1	AIM	75
2	A	85	2	ANA	85
3	ARS	90	3	ARU	80
4	BS	70	4	APP	65
5	BMD	45	5	AN	80
6	DDA	80	6	BP	75
7	DKM	80	7	DS	60
8	DP	60	8	DSH	70
9	ELIZ	90	9	EDD	90
10	HDA	90	10	EWP	95
11	HKN	80	11	EAW	95
12	IKN	90	12	FRNZ	75
13	ILM	85	13	FLW	90
14	KIF	80	14	HUC	90
15	LW	80	15	HM	85
16	LH	90	16	INA	85
17	LM	90	17	IR	85
18	MFA	80	18	IHK	70
19	MHA	90	19	JFK	75
20	MAA	80	20	MCS	70

21	MTA	70	21	MIN	70
22	MRA	70	22	MYEW	70
23	MAT	90	23	MARH	70
24	MTA	80	24	MHR	75
25	NINL	75	25	MLB	70
26	NAA	90	26	MRD	75
27	NA	70	27	MRS	90
28	NFR	90	28	MA	80
29	NU	75	29	NYR	95
30	RK	80	30	NQA	90
31	RYN	75	31	NZ	85
32	RKH	90	32	NM	95
33	SK	90	33	RNS	95
34	SLF	85	34	RD	85
35	UJH	80	35	SAD	95
36	UMW	90	36	SRH	85
			37	SM	95
			38	UCR	95
			39	UA	65
			40	UNN	80
			41	ZA	85

Uji normalitas dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS 16.0. untuk uji normalitas dengan manual terdapat dalam lampiran dan SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1: Menentukan hipotesis

$H_0$ : data berdistribusi tidak normal

$H_1$ : data berdistribusi normal

Langkah 2: Menentukan taraf signifikan

1. Nilai signifikan atau probabilitas  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal
2. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal

Langkah 3 : Hasil Analisis pada SPSS

**Tabel 4.11 Hasil Output Uji Normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Nilai
N		77
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	81.10
	Std. Deviation	10.053
Most Extreme Differences	Absolute	.150
	Positive	.086
	Negative	-.150
Kolmogorov-Smirnov Z		1.312
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai signifikan atau probabilitas dari uji normalitas yang telah dilakukan adalah 0,064. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa nilai probabilitas  $\geq 0,05 = 0,064 \geq 0,05$  . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak jadi data berdistribusi normal).

### 3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat yang diantaranya uji homogenitas dan uji normalitas selanjutnya melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t. Data yang digunakan dalam uji hipotesis yaitu data hasil nilai matematika siswa yang sudah dilakukan post test. Data terdapat pada tabel 4.10.

Uji hipotesis dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS 16.0. untuk uji hipotesis dengan manual terdapat dalam lampiran dan SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1: Menentukan Hipotesis penelitian

$H_0$ : Tidak Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar

$H_1$  : Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar

Langkah 2: Pengambilan keputusan. Untuk pengambilan keputusan terdapat dua cara yaitu:

a. Berdasarkan perbandingan antara  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

1.  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima jadi Tidak Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar.

2.  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima jadi Tidak Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar.

b. Berdasarkan nilai probabilitas

1. Nilai signifikan atau probabilitas  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Jadi Tidak Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar

2. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $< 0,05$   $H_0$  ditolak. Jadi Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar

Langkah 3: Hasil analisis SPSS

**Tabel 4.12 Hasil output uji hipotesis t *independent sampel test***

**Group Statistics**

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai Post test	Quantum teaching	36	80.69	10.082	1.680
	CTL	41	81.46	10.139	1.583

**Tabel 4.13 Hasil output uji hipotesis *t independent sampel test***

**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
Nilai	Equal variances assumed	.965	.329	.333	75	.740	.769	2.310	-3.832	5.370
	Equal variances not assumed			.333	73.824	.740	.769	2.309	-3.832	5.370

Berdasarkan tabel 4.13 menunjukkan nilai t sebesar 0,333 dengan nilai probabilitas sebesar 0,740. Selanjutnya nilai  $t_{hitung}$  tersebut harus dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$ . Untuk menentukan nilai  $t_{tabel}$ , menentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus  $db = N - 2$ , dengan N adalah jumlah sampel dari kelas eksperimen. Dapat diperoleh  $db = 77 - 2 = 75$ .

Untuk memepromudah mencari nilai  $t_{tabel}$  menggunakan program microsof excel dengan cara, klik disalah satu sel= TINV(0,05; 75) kemudian enter menghasilkan 1,992102. Dapat disimpulkan  $t_{hitung} < t_{tabel} = 0,333 < 1,992102$  dan nilai probabilitas  $\geq 0,05 = 0,740 \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima jadi jadi Tidak Ada perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa antara model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan model pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas X MAN Kunir Wonodadi Blitar.

Selanjutnya menghitung seberapa besar pengaruh masing-masing model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Quntum teaching* terhadap hasil matematika siswa. perhitungan menggunakan *effect size* menggunakan rumus *cohen's* sebagai berikut:

$$d = \frac{\overline{X_{e1}} - \overline{X_{e2}}}{S_{pooled}}$$

Sebelum menghitung *cohen's d* menghitung nilai  $S_{pooled}$ . Berdasarkan tabel 4.12 standar deviasi untuk model pembelajaran *Quantum Teaching* sebesar 10,082 dan untuk model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebesar 10.139

$$\begin{aligned} S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_{e1}-1)S_{e1}^2 + (n_{e2}-1)S_{e2}^2}{n_{e1}+n_{e2}}} \\ &= \sqrt{\frac{(36-1)10,082 + (41-1)10,139}{36+41}} \\ &= \sqrt{\frac{352,87 + 415,699}{77}} \\ &= \sqrt{\frac{768,569}{77}} \\ &= \sqrt{9,9814} \\ &= 3,1464 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai  $S_{pooled}$  dan rata-rata tiap kelas eksperimen berdasarkan tabel 4.12 untuk rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* sebesar 80,69 dan rata-rata untuk kelas CTL sebesar 81,46. Maka *cohen's d* dapat diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} d &= \frac{\overline{X_{e1}} - \overline{X_{e2}}}{S_{pooled}} \\ &= \frac{81,46 - 80,69}{3,1464} \\ &= \frac{81,46 - 80,69}{3,1464} \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan *effect size* menggunakan rumus *cohen's*, besarnya pengaruh hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Quantum Teaching* tersebut 0,24. Pada tabel interpretasi *cohen's* nilai 0,24 sama dengan 58% atau golongan small.