

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. DESKRIPSI DATA HASIL PENELITIAN

##### 1. Analisis Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan terhadap kelas uji coba yaitu pada peserta didik kelas VII A, jumlah soal adalah 25 soal pilihan ganda. Berikut ini adalah hasil analisis uji coba.

##### a. Analisis Validitas

Berdasarkan hasil penghitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal pada lampiran 8, diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 1. Data Validitas Butir Soal**

Kriteria	$t_{\text{tabel}}$	No Soal	Jumlah	Prosentase
Valid	0,339	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25	20	80%
Invalid		5, 12, 14, 21, 24	5	20%

##### b. Analisis Reliabilitas

Hasil penghitungan koefisien reliabilitas 20 butir soal diperoleh  $r_{11} = 0,773$ . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 10.

##### c. Analisis Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil penghitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal pada lampiran 8, diperoleh data tingkat kesukaran sebagai berikut.

**Tabel 2. Data Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Prosentase
Sulit	-		
Sedang	1, 2, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25	19	76%
Mudah	3, 4, 7, 10, 15, 23	6	24%

d. Analisis Daya Pembeda

Berdasarkan hasil penghitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal pada lampiran 8, diperoleh daya beda sebagai berikut.

**Tabel 3. Data Daya Beda Butir Soal**

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Prosentase
Jelek	2, 4, 5, 8, 10, 12, 14, 15, 19, 24	10	40%
Cukup	1, 3, 6, 7, 9, 13, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25	13	52%
Baik	11, 17	2	8%
Baik sekali	-		

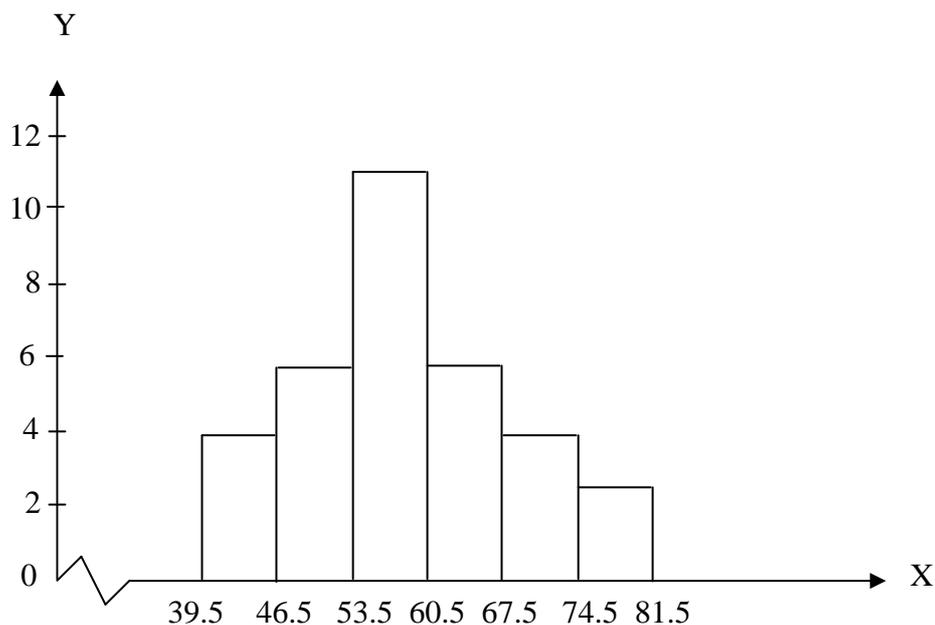
2. Data Nilai Tes Awal (*Pre Test*) Kelas Eksperimen

Tes awal (*pre test*) yang diberikan pada kelas eksperimen sebelum peserta didik diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* mencapai nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 40. Rentang nilai (R) adalah 40, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang kelas interval diambil 7, dari penghitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i x_i) = 2001$ ,  $(\sum f_i x_i^2) = 121127$  sehingga nilai rata-rata tes awal (*pre test*) kelas eksperimen  $\bar{x} = 58,9$  dengan simpangan baku (s) = 10,09389961. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16.

**Tabel 4. Daftar Distribusi Frekuensi  
Dari Nilai Tes Awal (*Pre Test*) Kelas Eksperimen**

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	40 – 46	4	11.8
2	47 – 53	6	17.6
3	54 – 60	11	32.4
4	61 – 67	6	17.6
5	68 – 74	4	11.8
6	75 – 81	3	8.8
Jumlah		34	100

Untuk memberi gambaran yang lebih luas, maka daftar penghitungan distribusi frekuensi dapat dibuat histogramnya.



Gambar 2. Histogram Nilai Tes Awal (*Pre Test*) Kelas Eksperimen

### 3. Data Nilai Tes Awal (*Pre Test*) Kelas Kontrol

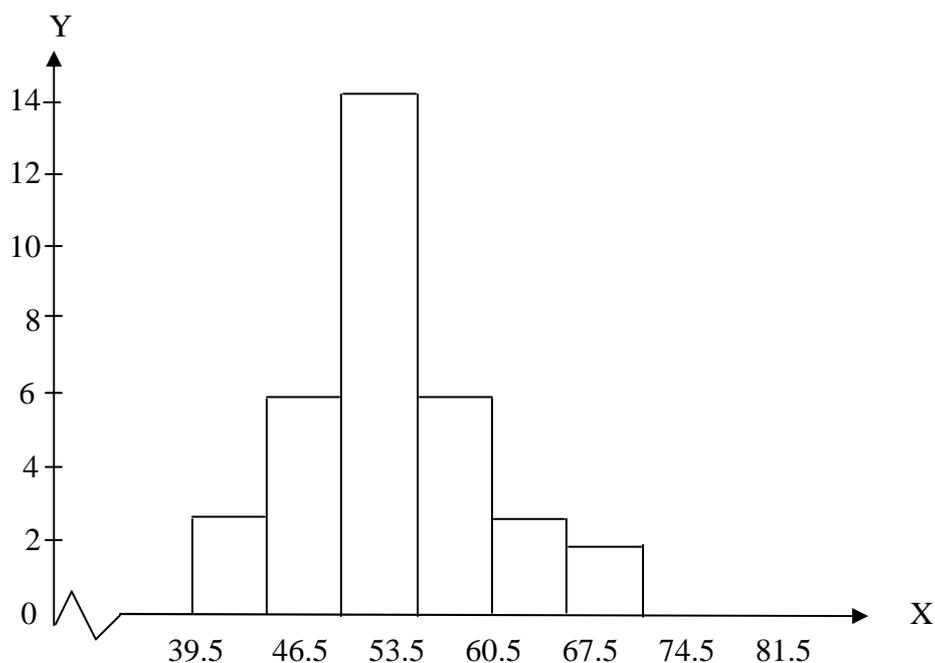
Tes awal (*pre test*) yang diberikan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional mencapai nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 40. Rentang nilai (R) adalah 40, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang kelas interval diambil 7, dari penghitungan pada uji normalitas

diperoleh  $(\sum f_i x_i) = 1980$ ,  $(\sum f_i x_i^2) = 117900$  sehingga nilai rata-rata tes awal (*pre test*) kelas kontrol  $\bar{x} = 58,2$  dengan simpangan baku ( $s$ ) = 8,866206949. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 17.

**Tabel 5. Daftar Distribusi Frekuensi  
Dari Nilai Tes Awal (*Pre Test*) Kelas Kontrol**

No	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	40 – 46	3	8.8
2	47 – 53	6	17.6
3	54 – 60	14	41.3
4	61 – 67	6	17.6
5	68 – 74	3	8.8
6	75 – 81	2	5.9
Jumlah		34	100

Untuk memberi gambaran yang lebih luas, maka daftar penghitungan distribusi frekuensi dapat dibuat histogramnya.



Gambar 3. Histogram Nilai Tes Awal (*Pre Test*) Kelas Kontrol

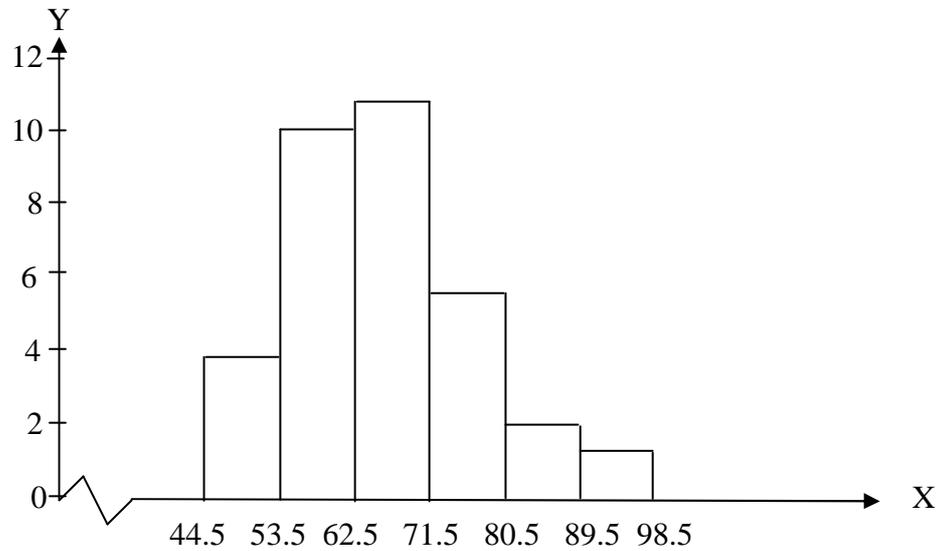
#### 4. Data Nilai Tes Akhir (*Post Test*) Kelas Eksperimen

Tes akhir (*post test*) yang diberikan pada kelas eksperimen setelah peserta didik diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi segitiga mencapai nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 45. Rentang nilai (R) adalah 50, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang kelas interval diambil 9, dari penghitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i x_i) = 2233$ ,  $(\sum f_i x_i^2) = 150565$  sehingga nilai rata-rata tes akhir (*post test*) kelas eksperimen  $\bar{x} = 65,67$  dengan simpangan baku (s) = 10,88429669. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 18.

**Tabel 6. Daftar Distribusi Frekuensi  
Dari Nilai Tes Akhir (*Post Test*) Kelas Eksperimen**

No	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	45 – 53	4	11.8
2	54 – 62	10	29.4
3	63 – 71	11	32.3
4	72 – 80	6	17.7
5	81 – 89	2	5.9
6	90 – 98	1	2.9
Jumlah		34	100

Untuk memberi gambaran yang lebih luas, maka daftar penghitungan distribusi frekuensi dapat dibuat histogramnya.



Gambar 4. Histogram Nilai Tes Akhir (*Post Test*) Kelas Eksperimen

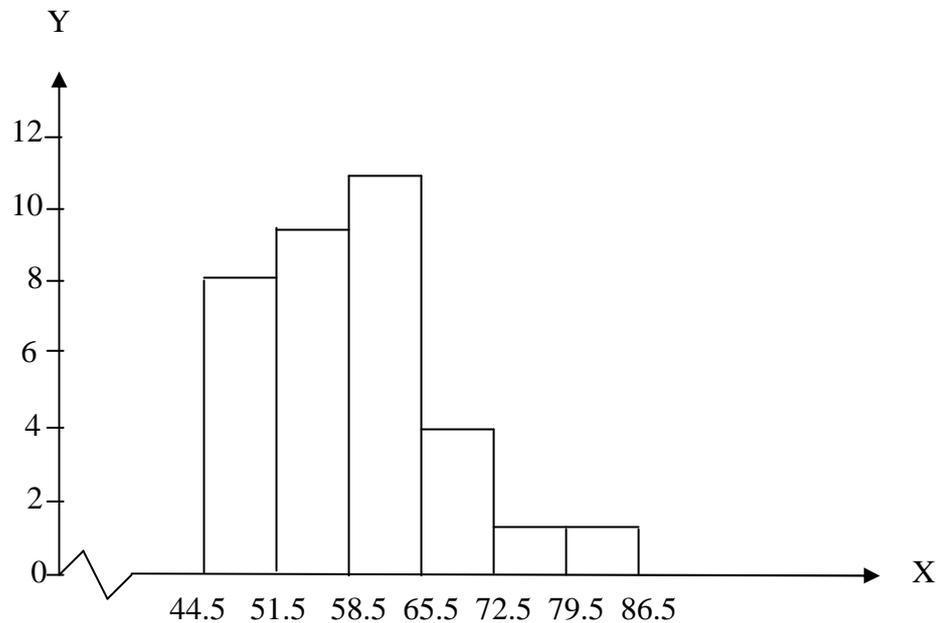
#### 5. Data Nilai Tes Akhir (*Post Test*) Kelas Kontrol

Tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional pada materi segitiga mencapai nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 45. Rentang nilai ( $R$ ) adalah 40, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang kelas interval diambil 7, dari penghitungan pada uji normalitas diperoleh  $(\sum f_i x_i) = 1996$ ,  $(\sum f_i x_i^2) = 119647$  sehingga nilai rata-rata tes akhir (*post test*) kelas kontrol  $\bar{x} = 58,7$  dengan simpangan baku ( $s$ ) = 8,651604902. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 19.

**Tabel 7 Daftar Distribusi Frekuensi  
Dari Nilai Tes Akhir (*Post Test*) Kelas Kontrol**

No	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	45 – 51	8	23.5
2	52 – 58	9	26.5
3	59 – 65	11	32.4
4	66 – 72	4	11.8
5	73 – 79	1	2.9
6	80 – 86	1	2.9
Jumlah		34	100

Untuk memberi gambaran yang lebih luas, maka daftar penghitungan distribusi frekuensi dapat dibuat histogramnya.



Gambar 5. Histogram Nilai Tes Akhir (*Post Test*) Kelas Kontrol

## B. PENGUJIAN HIPOTESIS

### 1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan dengan uji Chi kuadrat, sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan uji Bartlett.

#### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus:  $dk = k - 3$ , dimana  $k$  adalah banyaknya kelas interval, dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal. Untuk mengetahui lebih jelas tentang uji normalitas tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) dapat dilihat pada

lampiran 16 sampai lampiran 19. Dari uji normalitas pada hasil tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) adalah sebagai berikut.

**Tabel 8. Daftar Hasil Uji Normalitas  
Tes Awal (*Pre Test*) Dan Tes Akhir (*Post Test*)**

No	Kelas	Kemampuan	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen	Pre test	2.7046	7.81	Normal
2	Kontrol	Pre test	3.5116	7.81	Normal
3	Eksperimen	Post test	1.855	7.81	Normal
4	Kontrol	Post test	4.4678	7.81	Normal

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Dengan kriteria pengujian apabila  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan dk = (k-1) maka data berdistribusi homogen. Untuk mengetahui lebih jelas tentang uji homogenitas tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) dapat dilihat pada lampiran 20 sampai lampiran 23. Dari uji homogenitas pada hasil tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) adalah sebagai berikut.

**Tabel 9 Daftar Hasil Uji Homogenitas  
Tes Awal (*Pre Test*) Dan Tes Akhir (*Post Test*)**

No	Kelas	Kemampuan	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen	Pre test	7.6976	11.1	Homogen
2	Kontrol	Pre test	8.2426	11.1	Homogen
3	Eksperimen	Post test	0.9072	11.1	Homogen
4	Kontrol	Post test	6.6253	11.1	Homogen

2. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat, pengujian kemudian dilakukan dengan pengujian hipotesis. Dalam pengujian hipotesis ini dipakai nilai tes

akhir (*post test*) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan secara signifikan antara rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah peserta didik diberi perlakuan. Untuk mengetahui terjadi tidaknya perbedaan rata-rata setelah diberi perlakuan maka digunakan uji-t dengan uji pihak kanan dimana hipotesis nol dan tandingannya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ; artinya bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi segitiga tidak berbeda secara nyata dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ ; artinya bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi segitiga berbeda secara nyata dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penghitungan. uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 2,8117$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,66$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 66$  (lihat lampiran 25). Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , jadi  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  ditolak dan  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$  diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi segitiga berbeda secara nyata dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

### C. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

#### 1. Hasil Belajar Peserta Didik pada Tes Awal (*Pre Test*)

Berdasarkan penghitungan Chi kuadrat dan uji bartlett, tes awal (*pre test*) dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal dan homogen. Hal ini dapat dikatakan bahwa kondisi awal peserta didik sebelum diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum*

*Teaching* adalah setara atau sama. Berdasarkan hasil penghitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas VII B (kelas eksperimen) adalah 58,9 dan Standar Deviasi (SD) = 10,09 sedangkan rata-rata untuk kelas VII C (kelas kontrol) adalah 58,2 dan Standar Deviasi (SD) = 8,87.

## 2. Hasil Belajar Peserta Didik pada Tes Akhir (*Pos Test*)

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hasil belajar yang diperoleh peserta didik dengan model pembelajaran *quantum teaching* (kelas eksperimen) mencapai rata-rata 65,67 dan Standar Deviasi (SD) = 10,88 sedangkan untuk hasil belajar yang diperoleh peserta didik dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol) mencapai rata-rata 58,70 dan Standar Deviasi (SD) = 8,65.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata peserta didik kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi segitiga (kelas eksperimen)  $\bar{x} = 65,67$  sedangkan nilai rata-rata peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol)  $\bar{x} = 58,7$ . Dengan demikian hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *quantum teaching* (kelas eksperimen) lebih baik.

## D. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti secara optimal sangat disadari adanya kendala atau hambatan. Hal tersebut karena adanya keterbatasan yang dialami oleh peneliti. Keterbatasan tersebut misalnya pengetahuan yang dimiliki oleh peneliti, selain itu ada beberapa hal misalnya:

1. Pada proses belajar mengajar masih belum lancar. Peserta didik masih bersikap gaduh dan masih sangat memerlukan bimbingan dari guru. Tempat penelitian yang hanya terbatas pada MTs. Negeri Margoyoso Pati, sehingga apabila dilakukan di sekolah yang lain, hasil penelitiannya juga dimungkinkan akan berbeda. Namun demikian penelitian ini sudah dapat mewakili peserta didik kelas VII MTs. Negeri Margoyoso Pati.

2. Waktu yang tersedia untuk mengadakan penelitian masih kurang atau singkat. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya peneliti harus bisa melakukan efektifitas dan efisiensi waktu untuk mengoptimalkan pengumpulan data.

Demikianlah beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Untuk itu perlu adanya penelitian yang lebih lanjut yang membahas model pembelajaran *quantum teaching* sebagai sarana untuk menyampaikan materi dalam kegiatan belajar mengajar. Karena pembelajaran *quantum teaching* disini dimaksudkan untuk memudahkan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.