

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Yang Menerapkan Model Pembelajaran Core (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) Kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang

Berdasarkan *pretest* dan *posttest* yang telah diberi kepada peserta didik di kelas eksperimen menggunakan model CORE (*“Connecting Organizing Reflecting Extending”*) pada saat pembelajaran di kelas X_1 mata pelajaran matematika.

Tabel 4.1
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen I

Statistik	Nilai Statistik Kelas X_1 dan X_2	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I
Jumlah Sampel	26	26
Nilai Rendah	40	50
Nilai Tertinggi	80	90

Berdasarkan tabel yang uraikan, maka dapat diketahui bahwa nilai tertinggi yang dicapai *pretest* dengan CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) pada saat pembelajaran kelas eksperimen I yaitu 80 dan *posttest* kelas eksperimen I yaitu 90, sedangkan nilai terendah pada *pretest* kelas eksperimen I yaitu 40 dan *posttest* kelas eksperimen I yaitu 50.

a. Deskriptif hasil *pretest* kelas eksperimen I

Hasil analisis statistika deskriptif *pretest* dengan model CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) pada pembelajaran di kelas eksperimen I sebagai berikut:

1. Menghitung Rentang Kelas

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$R = 80 - 40$$

$$R = 40$$

2. Mencari Banyaknya Kelas Interval

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 26 \\ &= 1 + 3,3 \times 1,41 \\ &= 5,65 \rightarrow 6 \end{aligned}$$

3. Menentukan Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K} = \frac{40}{6} = 6,6 \rightarrow 7$$

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Dan Persentase *Pretest* Pada Kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i \cdot x_i$	Persentase (%)
40 – 46	43	8	344	30,77%
47 – 53	50	5	250	19,23%
54 – 60	57	4	228	15,38%
61 – 67	64	7	448	26,92%
68 – 74	71	1	71	3,85%
75 – 81	78	1	78	3,85%
Jumlah	363	26	1419	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* diatas membuktikan bahwa frekuensi tertinggi adalah 8 berada di interval 64 – 70 dan 71 – 77 persentase sebesar 29,63% sedangkan frekuensi terendah 3 diinterval 50 – 56, 57 – 63 dan 85 – 91 persentase sebesar 3,70%.

Berdasarkan table tersebut dapat dicapai rata – rata:

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum x_i}{\sum n} \\ \bar{X} &= \frac{\sum 1385}{26} = 53,26 \end{aligned}$$

Standar deviasi berdasarkan tabel dapat dicapai

Tabel 4.3

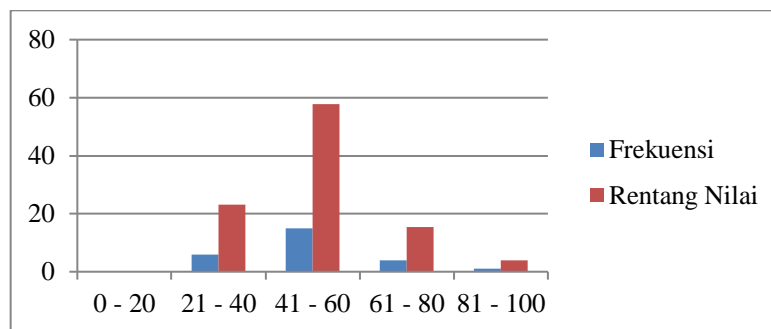
Standar Deviasi *Pretest* Pada Kelas Eksperimen I

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
40 – 46	8	43	-10,27	105,47	843,78
47 – 53	5	50	-3,27	10,69	53,46
54 – 60	4	57	3,73	13,91	55,65
61 – 67	7	64	10,73	115,13	805,93
68 –74	1	71	17,73	314,35	314,35
75 – 81	1	78	24,73	611,57	611,57
Jumlah	26	363	43,38	1171,14	2684,75

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})}{n - 1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{2684,75}{25}} = 10,36$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi diatas, dapat tinjau bahwa penyimpangan data nilai *pretest* pada kelas eksperimen I dari rata-rata nilai kelas eksperimen I sebesar 10,36. Penyajian *pretest* pada kelas eksperimen I dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.1

Histogram Frekuensi *Pretest* pada Kelas Eksperimen I

Berdasarkan gambar diatas, dapat terlihat *pretest* hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I terdapat 0 siswa pada rentang nilai (0-20), terdapat 6 siswa pada rentang nilai (21 – 40), terdapat 15 siswa pada rentang nilai (41 – 60), terdapat 4 siswa pada rentang nilai (61 – 80), terdapat 1 siswa pada rentang nilai (81 – 100).

b. Deskriptif hasil *posttest* kelas eksperimen I

Hasil analisis statistika deskriptif *posttest* menggunakan model CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) saat pembelajaran di kelas eksperimen I sebagai berikut:

1. Menghitung Rentang Kelas

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$R = 90 - 50 = 40$$

2. Mencari Banyaknya Kelas Interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 \times 1,41$$

$$= 5,65 \rightarrow 6$$

3. Menentukan Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K} = \frac{40}{6} = 6,6 \rightarrow 7$$

Table 4.4

Distribusi Frekuensi Dan Persentase *Posttest* Pada Kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i \cdot x_i$	Presentase (%)
50 – 56	53	1	53	3,70%
57 – 63	60	1	60	3,70%
64 – 70	67	8	536	29,63%
71 – 77	74	8	592	29,63%
78 – 84	81	7	576	25,93%
85 – 91	88	1	88	3,70%

Jumlah	432	27	1896	100
---------------	------------	-----------	-------------	------------

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* diatas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi adalah 8 berada di interval 64 – 70 dan 71 – 77 persentase sebesar 29,63% sedangkan frekuensi terendah 3 di interval 50 – 56, 57 – 63 dan 85 – 91 persentase sebesar 3,70%.

Berdasarkan tabel tersebut dapat dicapai rata – rata

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{\sum n}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum 1900}{\sum 26} = 73,07$$

Standar deviasi berdasarkan tabel dapat diperoleh berikut ini:

Tabel 4.5

Standar Deviasi *Posttest* Pada Kelas Eksperimen I

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
50 – 56	1	53	-20,07	402,80	402,80
57 – 63	1	60	-13,07	170,82	170,82
64 – 70	8	67	-6,07	36,84	294,76
71 – 77	8	74	0,93	0,86	7,78
78 – 84	7	81	7,93	62,88	440,19
85 – 91	1	88	14,93	222,90	222,90
Jumlah	27	432	-15,43	897,13	1539,27

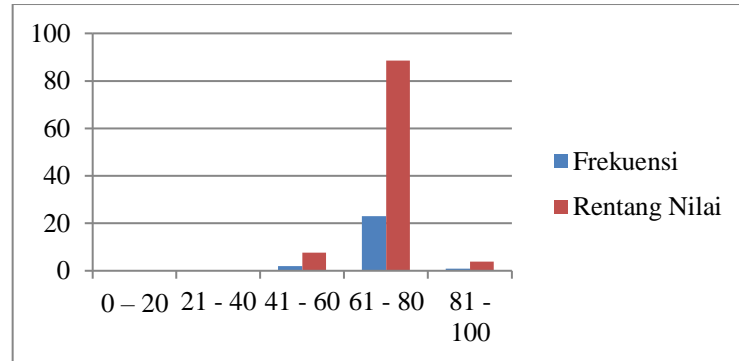
$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})}{n - 1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1539,27}{25}}$$

$$= 7,84$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi diatas, dapat diketahui bahwa penyimpangan data nilai *posttest* pada kelas eksperimen I dari rata-rata nilai

kelas eksperimen I sebesar 7,84. Penyajian *posttest* pada kelas eksperimen I dapat ditunjukkan pada histogram berikut:



Gambar 4.2

Histogram Frekuensi *Posttest* pada Kelas Eksperimen I

Dari gambar diatas, dapat terlihat bahwa pada *posttest* hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I terdapat 0 siswa pada rentang nilai (0-20), terdapat 0 siswa pada rentang nilai (21 – 40), ada 2 siswa pada rentang nilai (41 – 60), ada 23 siswa pada rentang nilai (61 – 80), ada 1 siswa pada rentang nilai (81 – 100).

Tabel dibawah ini menunjukkan hasil analisis deskriptif data hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 4.6

Statistika Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen I

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I
Nilai Terendah	40	50
Nilai Tertinggi	80	90
Rata-Rata (\bar{x})	53,27	73,07
Standar Deviasi (SD)	10,36	7,84
Persentase (%)	19,44	10,72

Jika hasil belajar siswa dideskripsikan dikelas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi maka frekuensi dan persentase setelah dibuat *pretest* dan *posttest* maka dapat dicapai hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.7
Kategori Hasil Belajar Matematika *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen I

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I		<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	6	23,08	0	0
41 – 60	Sedang	15	57,69	2	7,69
61 – 80	Tinggi	4	15,38	23	88,46
81 - 100	Sangat Tinggi	1	3,85	1	3,85
Jumlah		26	100	26	100

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti *pretest* pada kelas eksperimen I terdapat 0siswa (0%) pada kategori sangat rendah, 6siswa(23,08%) pada kategori rendah, 15siswa(57,69%) pada kategori sedang, 4siswa(15,38%) pada kategori tinggi, 1siswa(3,85%) pada kategori sangat tinggi. Dan hasil belajar matematika siswa *posttest* pada kelas eksperimen II terdapat 0 siswa (0%) pada kategori sangat rendah, 0 siswa (0%) pada kategori rendah, 2peserta didik (7,69%) pada kategori sedang, 23 siswa (88,46%) pada kategori tinggi, 1peserta didik(3,85%) pada kategori sangat tinggi.

4.1.2 Deskripsi Hasil Belajar Matematika Yang Menerapkan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang

Berdasarkan *pretest* dan *posttest* yang diberi kepada peserta didik saat di kelas eksperimen menggunakan model *Reciprocal Teaching* saat dilaksanakan pembelajaran dikelas X_2 mata pelajaran matematika.

Tabel 4.8

Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai Statistik Kelas X_1 dan X_2	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II
Jumlah Sampel	27	27
Nilah Rendah	25	40
Nilai Tertinggi	60	80

Berdasarkan tabel yang diuraikan, maka dapat dilihat bahwa nilai tertinggi yang dicapai *pretest* dengan *Reciprocal Teaching* pada waktu pembelajaran kelas eksperimen II yaitu 60 dan *posttest* kelas eksperimen II yaitu 80, sedangkan nilai terendah pada *pretest* kelas eksperimen II yaitu 25 dan *posttest* kelas eksperimen I yaitu 60.

a. Deskriptif hasil *pretest* kelas eksperimen II

Hasil analisis statistika deskriptif *pretest* menggunakan model *Reciprocal Teaching* pada saat pembelajaran di kelas eksperimen II berikut ini:

1. Menghitung Rentang Kelas

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$R = 60 - 25 = 35$$

2. Mencari Banyaknya Kelas Interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 27$$

$$= 1 + 3,3 \times 1,43$$

$$= 5,71 \rightarrow 6$$

3. Menentukan Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K} = \frac{35}{6} = 5,8 \rightarrow 6$$

Tabel 4.9

Distribusi Frekuensi Dan Persentase *Pretest* Pada Kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i \cdot x_i$	Presentase (%)
25– 30	27,5	1	27,5	3,70%
31 – 36	33,5	1	33,5	3,70 %
37 – 42	39,5	5	197,5	18,52%
43 – 48	45,5	13	591,5	48,15%
49 – 54	51,5	6	309	22,22%
55– 60	57,5	1	57,5	3,70%
Jumlah	255	27	1216,5	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pretest* diatas menerangkan bahwa frekuensi tertinggi yaitu 13 pada interval 43 – 48 persentase sebesar 48,15%, sedangkan frekuensi terendah 1 pada interval 25– 30, 31 – 36 dan 55– 60 persentase sebesar 3,70 %.

Berdasarkan tabel , nilai rata – rata berikut dapat dicapai

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{\sum n}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum 1210}{\sum 27} = 44,81$$

Standar deviasi menurut tabel dapat dicapai berikut ini

Tabel 4.10

Standar Deviasi *Pretest* Pada Kelas Eksperimen II

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
25– 30	1	27,5	-17,31	299,64	299,64
31 – 36	1	33,5	-11,31	127,92	127,92
37 – 42	5	39,5	-5,31	28,20	140,98

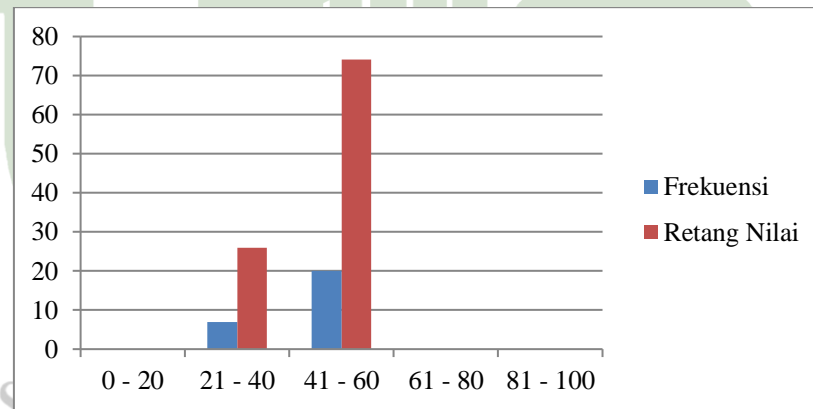
43 – 48	13	45,5	0,69	0,48	6,19
49 – 54	6	51,5	6,69	44,76	268,54
55 – 60	1	57,5	12,69	161,04	161,04
Jumlah	27	255	-13,86	622,02	1004,29

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})}{n - 1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{1004,29}{26}}$$

$$= 6,21$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi yang diuraikan, dapat diketahui bahwa penyimpangan data nilai *pretest* pada kelas eksperimen II dari rata-rata nilai kelas eksperimen II sebesar 6,21. Penyajian *pretest* pada kelas eksperimen II dapat ditunjukkan pada histogram berikut



Gambar 4.3

Histogram Frekuensi *Pretest* pada Kelas Eksperimen II

Dari gambar yang tertera, dapat terlihat *pretest* hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen II terdapat 0 siswa pada rentang nilai (0-20), terdapat 7 siswaberada di rentang nilai (21 – 40), ada 20 siswaberada di rentang nilai (41 – 60), ada 0 siswaberada di rentang nilai (61 – 80), ada 0 siswa berada di rentang nilai (81 – 100).

a. Deskriptif hasil *posttest* kelas eksperimen II

Hasil analisis statistika deskriptif *posttest* menggunakan model *Reciprocal Teachings* saat pembelajaran di kelas eksperimen II berikut ini:

1. Menghitung Rentang Kelas

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$R = 80 - 40 = 40$$

2. Mencari Banyaknya Kelas Interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 27$$

$$= 1 + 3,3 \times 1,43$$

$$= 5,71 \rightarrow 6$$

3. Menentukan Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K} = \frac{40}{6} = 6,6 \rightarrow 7$$

Tabel 4.11

Distribusi Frekuensi Dan Persentase *Posttest* Pada Kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i \cdot x_i$	Presentase (%)
40 – 46	43	1	43	3,70%
47 – 53	50	0	0	0,00%
54 – 60	57	7	399	25,93%
61 – 67	64	6	384	19,19%
68 – 74	71	4	284	26,19%
75 – 81	78	9	702	33,19%
Jumlah	363	27	1812	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* diatas memperjelas bahwa frekuensi tertinggi adalah 9 pada interval 75 – 81 dan persentase sebesar 33,19% sedangkan frekuensi terendah 0 di interval 47 – 53 persentase sebesar 0,00%.

Berdasarkan tabel tersebut nilai rata - ratadapat dicapai berikut ini

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{\sum n}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum 1788}{27} = 66,22$$

Standar deviasi menurut tabel dapat dicapai berikut ini:

Tabel 4.12

Standar Deviasi *Posttest* Pada Kelas Eksperimen II

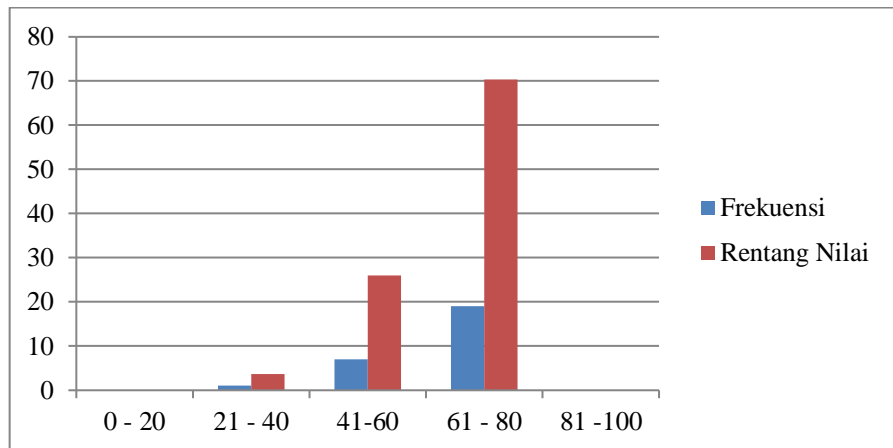
Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
40 – 46	1	43	-21,22	539,17	539,17
47 – 53	0	50	-16,22	263,09	0,00
54 – 60	7	57	-9,22	85,01	595,06
61 – 67	6	64	-2,22	4,93	29,57
68 – 74	4	71	4,78	22,93	91,39
75 – 81	9	78	11,78	138,77	1248,92
Jumlah	27	363	-34,32	1053,81	2504,11

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})}{n - 1}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{2504,11}{26}}$$

$$= 9,81$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi diatas, dapat terlihat bahwa pengumpulan data nilai *posttest* di kelas eksperimen II dari rata-rata nilai kelas eksperimen II sebesar 9,81. Penyajian *posttest* di kelas eksperimen II dapat dilihat pada histogram berikut



Gambar 4.4

Histogram Frekuensi *Posttest* pada Kelas Eksperimen II

Dari gambar diatas, dapat terlihat *posttest* hasil belajar matematika peserta didik di kelas eksperimen II terdapat 0 siswa pada rentang nilai (0-20), terdapat 1 siswa pada rentang nilai (21 – 40), ada 7 siswa pada rentang nilai (41 – 60), ada 19 siswa pada rentang nilai (61 – 80), ada 0 siswa pada rentang nilai (81 – 100).

Berikut ini tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen II disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 4.13

Statistika Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II
Nilai Terendah	25	50
Nilai Tertinggi	60	90
Rata-Rata (\bar{x})	44,81	66,22
Standar Deviasi (SD)	6,21	9,81
Presentase (%)	13,85	14,81

Jika hasil belajar siswa dikelaskan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi akan dicapai frekuensi dan persentase sesudah dilaksanakan *pretest* dan *posttest* maka didapatkan hasil berikut ini:

Tabel 4.14
Kategori Hasil Belajar Matematika *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen II

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II		<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	7	25,93	1	3,70
41 – 60	Sedang	20	74,07	7	25,93
61 – 80	Tinggi	0	0	19	70,37
81 – 100	Sangat Tinggi	0	0	0	0
Jumlah		27	100	27	100

Dari tabel diatas, dapat terlihat bahwa pada hasil belajar matematika siswa *pretest* pada kelas eksperimen II terdapat 0 siswa (0%) pada kategori sangat rendah, 7 siswa (25,93%) pada kategori rendah, 20 siswa (74,07%) pada kategori sedang, 0 siswa (0,00%) pada kategori tinggi, 0 siswa (0%) pada kategori sangat tinggi. Dan hasil belajar matematika siswa *posttest* pada kelas eksperimen II terdapat 0 siswa (0%) pada kategori sangat rendah, 1 siswa (3,70%) pada kategori rendah, 7 siswa (25,93%) pada kategori sedang, 19 siswa (70,37%) pada kategori tinggi, 0 siswa (0,00%) pada kategori sangat tinggi.

Selanjutnya, penulis menyampaikan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* masing-masing kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berbentuk tabel

berguna untuk mudah melihat perbandingan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang berikut ini:

Tabel4.15

Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Data Hasil Belajar		Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
<i>Pretest</i>	Nilai Terendah	40	50
	Nilai Tertinggi	80	90
<i>Posttest</i>	Nilai Terendah	25	50
	Nilai Tertinggi	60	80
Range (<i>Pretest – Posttest</i>)	Selisih Terendah	15	0
	Selisih Tertinggi	20	10

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa rentang nilai siswa pada kelas eksperimen I lebih besar dari pada kelas eksperimen II. Rentang nilai kelas eksperimen I berada diantara interval 15 – 20 , sedangkan eksperimen II berada diantara interval 0 – 10 . Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I meningkat secara signifikan dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II. Berdasarkan rentang hasil belajar matematika siswa, menunjukkan bahwa model CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*), dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini disebabkan hasil observasi selama diselenggarakan pembelajaran berlangsung dimana terlihat siswa pada kelas eksperimen I ini lebih kritis, aktif dan lebih memahami materi pelajaran lebih baik dibandingkan dengan kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dimana siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan materi didepan temannya.

4.1.3 Deskripsi Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) dan *Reciprocal Teaching* Kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu “apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) lebih baik dibanding dengan *Reciprocal Teaching* kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang”. Dengan melihat apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar antara peserta didik yang belajar menggunakan model “*Connecting Organizing Reflecting Extending*” (CORE) dan belajar menggunakan model “*Reciprocal Teaching*”. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial. Untuk melakukan analisis statistik inferensial, pengujian hipotesis tersebut terlebih dahulu menguji dasar-dasarnya, meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap data hasil *Posttest* dua sampel tersebut, yaitu kelas eksperimen I dan eksperimen II. Uji normalitas ini dianalisis dengan menggunakan *Chi-Square* (X^2). Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak seperti yang ditunjukkan dalam uji hipotesis statistik sebagai berikut.

H_0 = Data berdistribusi secara normal

H_1 = Data tidak berdistribusi secara normal

Jika data tersebut berdistribusi normal maka memenuhi kriteria uji pengujian normal $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti data tersebut berdistribusi normal sedangkan jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka H_1 diterima yang berarti data tidak berdistribusi, dimana X^2_{tabel} diperoleh dari data X^2 dengan $dk = (k - 1)$ tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$

1. Normalitas Kelas Eksperimen I

Uji normalitas pertama dilakukan dengan hasil *Pretest* dan *Posttest* kelas eksperimen I. Tingkat signifikansi yang digunakan selama ini ialah 0,05 dengan

derajat kebebasan $dk = (k - 1)$. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel4.16
Uji Normalitas Hasil Kelas Eksperimen I

Intervall Kelas	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Nilai Z Tabel	Luas Z Tabel	O_1	E_1	$\frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$
1	2	3	4	5	6	7	8
	39,5	-1,725	0,042				
40 – 46				-0,071	8	0,26	230,41
	46,5	-1,215	0,113				
47 – 53				-0,13	6	-3,35	-26,09
	53,5	-0,705	0,242				
54 – 60				-0,182	9	-4,73	-39,85
	60,5	-0,195	0,424				
61 – 67				-0,197	7	-5,12	-28,69
	67,5	0,315	0,621				
68 – 74				-0,17	5	-4,47	-20,06
	74,5	0,826	0,793				
75 – 81				-0,11	16	-2,94	-122,07
	81,5	1,336	0,906				
82 – 88				-0,061	0	-1,59	-1,59
	88,5	1,846	0,967				
89 – 95				-0,023	1	-0,60	-4,27
	95,5	2,356	0,99			$\frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$	-12,20

Dari tabel diatas diperoleh nilai $X^2_{hitung} = -12,20$. Dari tabel statistik, untuk χ^2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 7$ diperoleh X^2_{tabel} 11,079 karena diperoleh nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($-12,20 < 18,5$) dengan $dk = (k - 1)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.

2. Normalitas Kelas Eksperimen II

Uji normalitas pertama dilakukan terhadap data hasil *Pretest* dan *Posttest* kelas eksperimen II. Tingkat signifikan yang digunakan selama ini ialah 0,05

dengan derajat kebebasan $dk = (k - 1)$. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.17
Uji Normalitas Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen II

Interval Kelas	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Nilai Z Tabel	Luas Z Tabel	O_1	E_1	$\frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$
1	2	3	4	5	6	7	8
	24,5	-2,322	0,01				
25 – 32				-0,025	1	0,27	1,97
	31,5	-1,806	0,035				
33 – 39				-0,06	1	-1,70	-4,29
	38,5	-1,290	0,098				
40 – 47				-0,122	19	-3,29	-150,89
	45,5	-0,775	0,220				
48 – 55				-0,181	6	-4,89	-24,25
	52,5	-0,259	0,401				
56 – 63				-0,19	8	-5,08	-33,68
	59,5	0,256	0,589				
64 – 71				-0,19	10	-5,13	-44,62
	66,5	0,772	0,779				
72 – 79				-0,110	7	-2,97	-33,47
	73,5	1,288	0,889				
80 – 87				-0,076	2	-2,05	-8,00
	80,5	1,803	0,965			$\frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$	-297,23

Nilai hasil dari tabel diatas diperoleh nilai $X^2_{hitung} = -297,23$. Dari tabel statistik, χ^2 hinggatingkat signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 7$ diperoleh $X^2_{tabel} = 11,070$ karena nilai yang diperoleh nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($-297,23 < 11,070$) dengan $dk = (k - 1)$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, maka data dapat disebut berdistribusi normal.

Dari sini dapat disimpulkan bahwa uji normalitas yang dilakukan pada data hasil *pretest* dan *posttest* kedua sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada pengujian homogenitas hanya dilakukan pada *posttest*, dikarenakan hanya ingin mencari kesamaan hasil belajar kedua kelas sesudah diterapkannya model pembelajaran. Taraf signifikansi yang diterapkan sebelumnya adalah $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang sama atau tidak yang dirumuskan oleh penulis. Berikut ini hipotesis yang ditetapkan penulis sebelumnya.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2; \sigma^2 = \text{Varians}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

H_0 = dua sampel atau lebih bersifat homogen atau dua sampel atau lebih memiliki persamaan.

H_1 = dua sampel atau lebih tidak bersifat homogen atau dua sampel atau lebih tidak memiliki persamaan.

Data tersebut jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Adapun perhitungan untuk menentukan variansi terbesar dan varian terkecil adalah sebagai berikut.

1. Kelas Eksperimen I

$$s_1^2 = \sum \frac{(x_i - x)^2}{n_1 - 1}$$
$$= \frac{397,32}{26 - 1} = \frac{397,31}{25} = 15,89$$

$$s_1 = \sqrt{15,89}$$
$$= 3,98$$

2. Kelas Eksperimen II

$$s_2^2 = \sum \frac{(x_i - x)^2}{n_1 - 1}$$
$$= \frac{189,76}{27 - 1} = \frac{189,76}{26} = 7,29$$

$$s_2 = \sqrt{7,29}$$

$$= 2,69$$

Berdasarkan hasil perhitungan varian data diatas maka diperoleh data-data sebagai berikut :

- a. Nilai varians kelas eksperimen I $S_1^2 = 15,89$ dan $s_1 = 3,98$
- b. Nilai varians kelas eksperimen II $S_2^2 = 7,29$ dan $s_2 = 2,69$

Sehingga dapat diperoleh nilai dari uji F pada kelas eksperimen I dan eksperimen II adalah

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$= \frac{3,98}{2,69} = 1,479$$

Berdasarkan perhitungan pada kelas eksperimen I dan eksperimen II diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,479$. kemudian dibandingkan dengan $F_{tabel} 1,937$ dengan dk pembilang ($26-1= 25$) dan dk penyebut ($27-1 = 26$) pada tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu sebesar $F_{hitung} = 1,479 < F_{tabel} 1,937$. Berdasarkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II bersifat homogen.

Berdasarkan hasil pengujian, asumsi dasar uji normalitas dan uji homogenitas terkait denganpersyarat parametrik terpenuhi. Jika demikian statistik yang digunakan dalam analisis statistik inferensial adalah statistik parametrik. Menggunakan uji-T Sampel Berpasangan dan *Gain Ternormalisasi (N-Gain)*.

4.2 Hasil Uji Hipotesis Statistika

4.2.1 Uji T

Uji t sampel berpasangan ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dalam pembelajaran menggunakan model *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* dan *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa. Berikut ini kriteria pengujiannya.

Ha: Hasil belajar matematika siswa lebih baik diajar melalui *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* daripada *Reciprocal Teaching* kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang.

Ho: Hasil belajar matematika siswa tidak lebih baik diajar melalui “*Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)*” daripada *Reciprocal Teaching* kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang.

Untuk pengambil keputusan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh interaksi yang signifikan hasil belajar matematika siswa. Begitu sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat interaksi yang signifikan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 4.18
Uji T

Kelas	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	26	2,574	2,007	H_0 ditolak/ H_a diterima

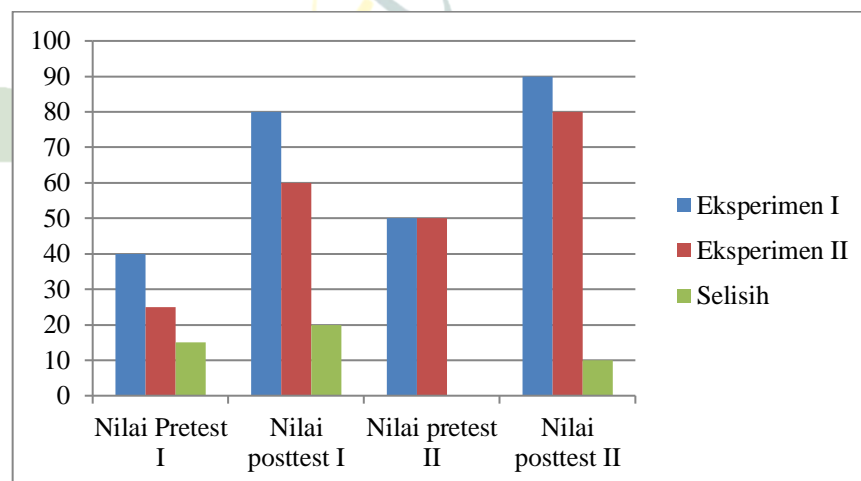
Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji T yang terlampir pada lampiran diperoleh $t_{hitung} 2.574 > t_{tabel} 2,007$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa lebih baik diajar melalui *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* daripada *Reciprocal Teaching* kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang.

4.3 Pembahasan

Untuk mengetahui bagaimana perbandingan hasil belajar matematika siswa maka yang harus dilakukan yaitu menguji uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dimana pada penelitian ini menggunakan uji T dan *N-Gain*. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dan diperoleh

maka hasil belajar kedua kelas yaitu *posttest* eksperimen I berdistribusi normal dimana nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($-12,20 < 18,5$), *posttest* eksperimen II berdistribusi normal dimana nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ($-297,23 < 18,5$). Kemudian hasil uji homogenitas yang digunakan nilai *posttest* kedua kelas membuktikan ternyata nilai $F_{hitung} = 1,479 < F_{tabel} 1,937$ dan ternyata kedua kelas tersebut homogen.

Pengujian hipotesis yang digunakan yaitu uji T dimana yang harus diuji yaitu nilai *posttest* kedua kelas berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan maka memperoleh $t_{hitung} 2,574 > t_{tabel} 2,007$ dan H_0 ditolak. Maka dari itu terdapat hasil belajar matematika siswa lebih baik diajar melalui *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) daripada *Reciprocal Teaching* kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang.



Gambar 4.5
Histogram Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan gambar diatas dapat terlihat perbandingan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II. Nilai rata-rata kelas eksperimen I adalah 20, sedangkan eksperimen II adalah 10.

Hal dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I meningkat dengan baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II. Pada penelitian terdahulu yaitu

penelitian Nadira, S. Pd menunjukkan bahwa model CORE sangat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa maka disini peneliti ingin mengkaji lebih dalam untuk hasil belajar siswa dimana model ini suatu proses aktif yang memungkinkan siswa akan menemukan hal-hal yang harus diluar informasi yang diberikan guru kepada siswa.

Jadi berdasarkan indikator hasil belajar matematika siswa, siswa mencapai taraf mengevaluasi (C5), karena siswa dapat mengingat kembali pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya, siswa juga dapat memahami materi yang baru diajarkan, siswa dapat mengaplikasikan materi yang diajarkan, siswa dapat menganalisis soal-soal yang diberikan, siswa dapat mengevaluasi atau mengambil keputusan sesuai dengan kesepakatan, tetapi siswa belum dapat membuat atau membentuk hal-hal yang baru.

Setelah dilakukan penelitian yang dilakukan maka dapatlah nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen I sebelum menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) sebesar 53,27 dengan standar deviasi 10,36. Kemudian untuk rata-rata hasil belajar matematika siswa sesudah dilakukan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) sebesar 73,07 dan standar deviasi 7,84. Maka dari itu terlihat terjadinya peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) yaitu dengan selisih 19,8. Hal ini membuktikan bahwa menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) sangat berdampak dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, berdasarkan hasil observasi pada waktu dilaksanakannya pembelajaran peserta didik terlihat fokus dan memperhatikan pembelajaran, beriringnya waktu maka peserta didik bertambah aktif, dalam pembelajaran peserta didik banyak yang bertambah aktif, dalam pembelajaran peserta didik banyak yang bertanya dan mampu menyelesaikan latihan.

Sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen II sama dengan standar deviasi sebelum menggunakan model

pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebesar 44,81 dengan standar deviasi 6,21. Oleh karena itu terlihat bahawa hasil belajar matematika siswa meningkatsebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran*Reciprocal Teaching*sebesar 66,22 dan standar deviasi 9,81. Dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*mengalami peningkatan yaitu dengan selisih 17,41. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, berdasarkan hasil observasi pada saat proses pembelajaran siswa masih fokus dan memperhatikan pembelajaran, seiring dengan bertambahnya pertemuan siswa semakin aktif dalam bertanya maupun mengerjakan soal walaupun masih ada siswa yang masih malu-malu untuk bertanya.

Dapat disimpulkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE), dan *Reciprocal Teaching* disebabkan adanya proses pelaksanaan siswa diberi *treatment* yaitu pada kelas eksperimen I siswa diberi instruksi oleh guru tentang pembelajaran dan bentuk kelompok kerja secara merata kemudian diberi buku pendukung dan LKS setiap kelompok, dan kelompok perwakilan diberikan peluang untuk mempresentasikan dan kelompok yang lain memberikan pertanyaan. Sedangkan kelas eksperimen II diberi instruksi terlebih dahulu sebelum memasuki materi pembelajaran dan guru menunjuk salah satu siswa untuk mempresentasikan apa yang diketahui dan teman yang lain memberi pertanyaan dan guru akan menyimpulkan materi pada pertemuan hari ini. Hal inilah yang meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas, dikarenakan siswa belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing. Berbeda dengan pembelajaran konseptual dimana guru hanya berfokus pada siswa yang berkemampuan tinggi sehingga yang memiliki kemampuan sedang dan rendah harus mengikuti siswa yang berkemampuan tinggi meskipun siswa belum mengerti materi yang diajarkan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa lebih baik diajar melalui *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) daripada *Reciprocal Teaching* kelas X SMA Negeri 1 Sei Kepayang. Dimana dilihat dari rata-rata hasil belajar matematika siswa model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE) lebih baik daripada model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelas eksperimen I lebih baik dari pada kelas eksperimen II.

4.4 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan memiliki banyak keterbatasan, antara lain:

1. Siswa masih belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *Organizing Reflecting Extending* (CORE) dan *Reciprocal Teaching* dikarenakan seringkali mendapatkan pembelajaran langsung dari guru, guru memberikan materi kepada siswa sehingga mereka tidak memiliki kesempatan untuk mencari sendiri referensi yang dibutuhkan dalam pembelajaran sedang berlangsung.
2. Alat-alat yang disediakan masih terbatas, sehingga akan terdapat kesulitan dalam pembelajaran.