

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

1. Paparan Data Sebelum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian ini adalah meminta ijin ke SMPN 2 Sumbergempol dengan memberikan surat ijin penelitian kepada pihak sekolah (*lampiran 18*). Setelah memperoleh ijin secara lisan maupun tulisan oleh pihak sekolah, peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian.

Peneliti menggunakan metode *purposive sampling* dalam pengambilan sampel, sehingga pihak sekolah memberikan 2 kelas yang akan diteliti dan dijadikan sebagai sampel, yaitu kelas VIII D dan VIII H. Kelas VIII D sebanyak 20 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan, sedangkan kelas VIII H sebanyak 22 siswa yang terdiri 13 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan (*lampiran 4*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang ada meliputi kelas VIII A hingga kelas VIII H dengan jumlah 176 siswa.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol (*lampiran 7 dan 8*). Kemudian RPP tersebut

dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Setelah RPP disetujui oleh guru, maka peneliti segera melakukan penelitian.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan baik kelas eksperimen, maupun kelas kontrol. Satu pertemuan pembelajaran terdiri dari 2 jam pelajaran atau 80 menit. Pertemuan pertama merupakan pemberian materi dengan model *Course Review Horay* untuk kelas eksperimen, dan model konvensional untuk kelas kontrol. Sedangkan pertemuan ke-dua peneliti memberikan soal *post-test*, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kelas	Pertemuan Pertama	Pertemuan Ke-dua
Kelas eksperimen (VIII H)	28 Januari 2016 jam ke 3 dan 4	4 Februari 2016 jam ke 3 dan 4
Kelas kontrol (VIII D)	28 Januari 2016 jam ke 1 dan 2	4 Februari 2016 jam ke 1 dan 2

2. Paparan Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode dokumentasi, metode observasi, dan metode tes.

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama siswa (*lampiran 4*), data nilai ulangan harian siswa (*lampiran 5*), hasil pekerjaan siswa selama pembelajaran (*lampiran 10*), dan foto pelaksanaan selama penelitian (*lampiran 24*). Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati selama

proses pembelajaran berlangsung, yaitu mengamati aktivitas guru (*lampiran 14*) dan juga mengamati aktivitas siswa (*lampiran 15*). Sedangkan metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol. Berkaitan dengan metode tes, data yang disajikan dalam penelitian yaitu data nilai hasil tes berupa pertanyaan dalam bentuk subjektif untuk mengetahui pemahaman matematika materi relasi dan fungsi pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH), yaitu kelas VIII H sebagai kelas eksperimen (*lampiran 12*) dan siswa yang diajar dengan metode konvensional, yaitu kelas VIII D sebagai kelas kontrol (*lampiran 13*).

Untuk mengetahui perbedaan pada siswa yang diajar dengan model *Course Review Horay* (CRH) dan metode konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016, dilakukan dengan menganalisis data hasil *post-test*. Adapun penyajian data hasil *post-test* yang diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Skor *Post-test* Matematika Kelas Eksperimen (VIII H) dan Kelas Kontrol (VIII D)

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Inisial	Skor	Inisial	Skor
1	AR	70	APS	70
2	ATQ	85	BS	70
3	AKS	75	DL	55
4	AAP	70	DF	75
5	BCS	80	EIB	65
6	CK	85	KA	80
7	DEE	80	MSS	70
8	EMS	85	MJ	75
9	EAN	80	RDI	70
10	IBS	75	RA	65

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Inisial	Skor	Inisial	Skor
11	JPH	60	RR	90
12	KN	90	RGR	65
13	MAY	80	SA	70
14	MDE	65	SM	75
15	MR	75	STR	75
16	MGA	85	TDF	60
17	NS	95	WPP	60
18	NRA	70	YW	70
19	SK	95	YAS	80
20	SR	85	DA	65
21	TAZ	70		
22	TR	80		
	Rata-rata	78,86	Rata-rata	70,25

B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian prasyarat sebelum menggunakan *t-test* yaitu dengan uji homogenitas dan uji normalitas, kemudian uji hipotesis dengan uji-t.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Sebelum peneliti memberikan soal *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan validitas untuk mengetahui item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Peneliti membuat empat soal yang sesuai dengan materi relasi dan fungsi dengan mengambil beberapa kompetensi dasar dan indikator dari materi tersebut.

Kompetensi dasar dan indikator yang peneliti gunakan untuk membuat soal *post-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kompetensi Dasar dan Indikator Materi Relasi dan Fungsi

Kompetensi Dasar	Indikator Soal
1.4 Menentukan nilai fungsi	Menentukan range suatu fungsi
	Menghitung nilai variable jika diketahui nilai dan rumus fungsi
	Menentukan nilai fungsi pada titik tertentu jika rumus dan data fungsi pada titik yang lain diketahui
	Menentukan rumus bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan dua cara, yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Pada uji validitas ahli, soal divalidasi oleh dua dosen, yaitu: Bapak Dr. Muniri, M.Pd dan Bapak Sutopo, M.Pd, serta guru matematika kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol, yaitu Ibu Helmi Sujimah, S.Pd. Bapak Dr. Muniri, M.Pd dan Ibu Helmi Sujimah, S.Pd menyatakan soal layak untuk digunakan tanpa perbaikan, sedangkan Bapak Sutopo M.Pd menyatakan soal layak untuk digunakan dengan perbaikan, yaitu soal pada nomor 1 masuk pada pemahaman soal nomor 2, 3, dan 4. Hasil validasi dapat dilihat pada (*lampiran 9*).

Uji validitas empiris pada penelitian ini sebanyak empat soal diujicobakan kepada sepuluh siswa yang telah mendapatkan materi relasi dan fungsi. Dalam penelitian ini, uji validitas empiris dilakukan secara manual dan dengan SPSS.

1) Perhitungan validitas soal *post-test* secara manual

Tabel 4.4 Data Percobaan untuk 10 Orang Responden

Inisial	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	y	x ₁ ²	x ₂ ²	x ₃ ²	x ₄ ²	y ²	x ₁ y	x ₂ y	x ₃ y	x ₄ y
MF	5	4	3	3	15	25	16	9	9	225	75	60	45	45
IF	4	3	3	3	13	16	9	9	9	169	52	39	39	39
DW	4	4	5	4	17	16	16	25	16	289	68	68	85	68
MB	5	5	5	5	20	25	25	25	25	400	100	100	100	100
HNR	3	4	3	3	13	9	16	9	9	169	39	52	39	39
PSA	3	2	2	2	9	9	4	4	4	81	27	18	18	18
KS	5	5	4	4	18	25	25	16	16	324	90	90	72	72
MH	5	5	4	5	19	25	25	16	25	361	95	95	76	95
NFH	4	4	4	4	16	16	16	16	16	256	64	64	64	64
HH	5	3	4	3	15	25	9	16	9	225	75	45	60	45
Total	43	39	37	36	155	191	161	145	138	2499	685	631	598	585

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{11} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10(685) - 43(155)}{\sqrt{[10(191) - (43)^2][10(2499) - (155)^2]}} \\
 &= \frac{6850 - 6665}{\sqrt{(1910 - 1849)(24990 - 24025)}} \\
 &= \frac{185}{\sqrt{61(965)}} \\
 &= \frac{185}{242,62} \\
 &= 0,763
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{22} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{10(631) - 39(155)}{\sqrt{[10(161) - (39)^2][10(2499) - (155)^2]}} \\
 &= \frac{6310 - 6045}{\sqrt{(1610 - 1521)(24990 - 24025)}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{265}{\sqrt{89(965)}}$$

$$= \frac{265}{293,06}$$

$$= 0,904$$

$$\begin{aligned} \diamond r_{33} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{10(598) - 37(155)}{\sqrt{[10(145) - (37)^2][10(2499) - (155)^2]}} \\ &= \frac{5980 - 5735}{\sqrt{(1450 - 1369)(24990 - 24025)}} \end{aligned}$$

$$= \frac{245}{\sqrt{81(965)}}$$

$$= \frac{245}{279,58}$$

$$= 0,876$$

$$\begin{aligned} \diamond r_{44} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{10(585) - 36(155)}{\sqrt{[10(138) - (36)^2][10(2499) - (155)^2]}} \\ &= \frac{5850 - 5580}{\sqrt{(1380 - 1296)(24990 - 24025)}} \end{aligned}$$

$$= \frac{270}{\sqrt{84(965)}}$$

$$= \frac{270}{284,71}$$

$$= 0,948$$

Dari perhitungan manual dengan menggunakan rumus *Product Moment* terlihat r_{hitung} : $r_{11} = 0,763$; $r_{22} = 0,904$; $r_{33} = 0,876$ dan $r_{44} = 0,948$. Untuk $n=10$, taraf kesalahan 5%, dan derajat kebebasan (dk) = $n-1 = 10-1 = 9$, maka $r_{tabel} = 0,666$ (tabel r product moment). Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk semua soal, maka dapat disimpulkan bahwa semua soal valid.

2) Perhitungan validitas soal *post-test* menggunakan SPSS 16.0

Tabel 4.5 Perhitungan Validitas Soal *Post-Test* dengan SPSS 16.0

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	26.7000	35.344	.701	.822
soal2	27.1000	32.100	.870	.784
soal3	27.3000	32.900	.835	.793
soal4	27.4000	31.822	.930	.777
Total	15.5000	10.722	1.000	.898

Dari hasil SPSS dapat disimpulkan bahwa soal valid dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4.6 Kriteria Perhitungan Validitas Soal *Post-Test*

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keputusan
1	0,701	Valid
2	0,870	Sangat valid
3	0,835	Sangat valid
4	0,930	Sangat valid

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang akan diujikan dalam memberikan hasil pengukuran hasil belajar siswa reliabel atau tidak. Perhitungan reliabilitas ini dilakukan dengan dua cara yaitu secara manual dan dengan menggunakan SPSS 16.0.

- 1) Perhitungan reliabilitas soal *post-test* secara manual

Tabel 4.7 Uji Reliabilitas *Post-Test*

Inisial	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X _t	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X _t ²
MF	5	4	3	3	15	25	16	9	9	225
IF	4	3	3	3	13	16	9	9	9	169
DW	4	4	5	4	17	16	16	25	16	289
MB	5	5	5	5	20	25	25	25	25	400
HNR	3	4	3	3	13	9	16	9	9	169
PSA	3	2	2	2	9	9	4	4	4	81
KS	5	5	4	4	18	25	25	16	16	324
MH	5	5	4	5	19	25	25	16	25	361
NFH	4	4	4	4	16	16	16	16	16	256
HH	5	3	4	3	15	25	9	16	9	225
Total	43	39	37	36	155	191	161	145	138	2499

- ❖ Menghitung varian skor tiap item

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{191 - \frac{43^2}{10}}{10}$$

$$= \frac{191 - 184,9}{10}$$

$$= 0,61$$

$$S_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{145 - \frac{37^2}{10}}{10}$$

$$= \frac{145 - 136,9}{10}$$

$$= 0,81$$

$$S_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{161 - \frac{39^2}{10}}{10}$$

$$= \frac{161 - 152,1}{10}$$

$$= 0,89$$

$$S_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{138 - \frac{36^2}{10}}{10}$$

$$= \frac{138 - 129,6}{10}$$

$$= 0,84$$

❖ Menghitung varian semua item

$$\begin{aligned}\sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \\ &= 0,61 + 0,89 + 0,81 + 0,84 \\ &= 3,15\end{aligned}$$

❖ Menghitung varian total

$$\begin{aligned}S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{2499 - \frac{155^2}{10}}{10} \\ &= \frac{2499 - 2402,5}{10} \\ &= 9,65\end{aligned}$$

❖ Menghitung dengan rumus *Alpha*

$$\begin{aligned}R_{11} &= \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right] \\ &= \left[\frac{4}{4-1} \right] \left[1 - \frac{3,15}{9,65} \right] \\ &= \frac{4}{3} (1 - 0,33) \\ &= 0,893\end{aligned}$$

Berdasarkan hitungan manual nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,893.

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n-1 = 10-1 = 9$, maka nilai dari $r_{\text{tabel}} = 0,666$ (tabel r product moment). Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, yaitu $0,893 > 0,666$ maka soal tersebut reliabel.

- 2) Perhitungan reliabilitas soal *post-test* dengan SPSS 16.0

Tabel 4.8 Perhitungan Reliabilitas Per Item Soal *Post-Test* dengan SPSS 16.0

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	26.7000	35.344	.701	.822
soal2	27.1000	32.100	.870	.784
soal3	27.3000	32.900	.835	.793
soal4	27.4000	31.822	.930	.777

Tabel 4.9 Perhitungan Reliabilitas Keseluruhan Soal *Post-Test* dengan SPSS 16.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.835	4

Dari hasil SPSS 16.0 dapat disimpulkan bahwa soal reliabel dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4.10 Kriteria Perhitungan Reliabilitas Soal *Post-Test*

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keputusan
1	0,822	Sangat reliable
2	0,784	Reliabel
3	0,793	Reliabel
4	0,777	Reliabel

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua kelas yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian homogen atau tidak. Data yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah nilai ulangan harian yang didapat

dari guru matematika kelas VIII (*lampiran 5*). Perhitungan homogenitas dalam penelitian ini dilakukan secara manual dan menggunakan SPSS 16.0.

- 1) Perhitungan homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol secara manual

Tabel 4.11 Tabel Kerja Perhitungan Homogenitas

No	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	60	3600	75	5625
2	65	4225	60	3600
3	70	4900	60	3600
4	60	3600	75	5625
5	60	3600	60	3600
6	75	5625	70	4900
7	70	4900	60	3600
8	65	4225	60	3600
9	60	3600	65	4225
10	60	3600	65	4225
11	50	2500	80	6400
12	75	5625	70	4900
13	80	6400	75	5625
14	50	2500	75	5625
15	60	3600	80	6400
16	70	4900	60	3600
17	80	6400	60	3600
18	60	3600	75	5625
19	70	4900	80	6400
20	60	3600	65	4225
21	60	3600		
22	80	6400		
Total	1440	95900	1370	95000

- ❖ Menghitung nilai variannya

$$SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$= \frac{95900 - \frac{1440^2}{22}}{22 - 1}$$

$$= \frac{95900 - \frac{2073600}{22}}{21}$$

$$= \frac{95900 - 94254,5}{21}$$

$$= \frac{1645,5}{21}$$

$$= 78,4$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{(N - 1)}$$

$$= \frac{95000 - \frac{1370^2}{20}}{20 - 1}$$

$$= \frac{95000 - \frac{1876900}{20}}{19}$$

$$= \frac{95000 - 93845}{19}$$

$$= \frac{1155}{19}$$

$$= 60,8$$

❖ Menentukan F_{\max} (hitung)

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varian tertinggi}}{\text{varian terendah}}$$

$$= \frac{78,4}{60,8}$$

$$= 1,29$$

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,29$ pada taraf kesalahan 5% dengan $db_{pembilang} = 21$ dan $db_{penyebut} = 19$ diperoleh $F_{tabel} = 2,13$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $1,29 < 2,13$ maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Artinya kedua kelas dalam kondisi yang sama sehingga dapat dijadikan sebagai sampel penelitian.

2) Penghitungan homogenitas dengan SPSS 16.0.

Tabel 4.12 Perhitungan Homogenitas dengan SPSS 16.0

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.486	4	15	.256

Hasil pada kolom *sig.* bernilai 0,256 dan sampel dikatakan homogen jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka data tersebut homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan mengambil nilai hasil *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model *t-test* yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas ini dilakukan dengan cara manual dan dengan SPSS 16.0.

1) Perhitungan normalitas secara manual

❖ Langkah-langkah dalam uji normalitas kelas eksperimen (VIII H)

- a) Menentukan jumlah klas interval, jumlah klas interval ditetapkan = 6
- b) Menentukan panjang kelas interval

$$\text{Panjang klas} = \frac{95 - 60}{6} = \frac{35}{6} = 5,8 \approx 6$$

- c) Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi

Tabel 4.13 Tabel Penolong Perhitungan X^2 Kelas Eksperimen

No	Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	60 – 65	2	1	1	1	1
2	66 – 71	4	3	1	1	0,333
3	72 – 77	3	8	-5	25	3,125
4	78 – 83	5	8	-3	9	1,125
5	84 – 89	5	3	2	4	1,333
6	90 – 95	3	1	2	4	4
Jumlah		22	24	-2		10,917

- d) Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan)

Cara menghitung f_h didasarkan pada prosentasi luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel)

Baris pertama : $2,7\% \times 22 = 0,594$ dibulatkan menjadi 1

Baris ke dua : $13,53\% \times 22 = 2,977$ dibulatkan menjadi 3

Baris ke tiga : $34,13\% \times 22 = 7,509$ dibulatkan menjadi 8

Baris ke empat: $34,13\% \times 22 = 7,509$ dibulatkan menjadi 8

Baris ke lima : $13,53\% \times 22 = 2,977$ dibulatkan menjadi 3

Baris ke enam : $2,7\% \times 22 = 0,594$ dibulatkan menjadi 1

- e) Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan harga Chi Kuadrat tabel.

Dalam perhitungan ditemukan $X^2_{hitung} = 10,917$. Untuk $dk = 6 - 1 = 5$ dan kesalahan 5%, maka $X^2_{tabel} = 11,070$. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, yaitu $10,917 < 11,070$ maka data tersebut berdistribusi normal.

❖ Langkah-langkah dalam uji normalitas kelas kontrol (VIII D)

- a) Menentukan jumlah kelas interval, jumlah kelas interval ditetapkan = 6
- b) Menentukan panjang kelas interval

$$\text{Panjang kelas} = \frac{90 - 55}{6} = \frac{35}{6} = 5,8 \approx 6$$

- c) Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi

Tabel 4.14 Tabel Penolong Perhitungan χ^2 Kelas Kontrol

No	Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	55 – 60	3	1	2	4	4
2	61 – 66	4	3	1	1	0,333
3	67 – 72	6	7	-1	1	0,143
4	73 – 78	4	7	-3	9	1,286
5	79 – 84	2	3	-1	1	0,333
6	85 – 90	1	1	0	0	0
Jumlah		20	22	-2		6,095

- d) Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan)

Cara menghitung f_h didasarkan pada prosentasi luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel)

Baris pertama : $2,7\% \times 20 = 0,540$ dibulatkan menjadi 1

Baris ke dua : $13,53\% \times 20 = 2,706$ dibulatkan menjadi 3

Baris ke tiga : $34,13\% \times 20 = 6,826$ dibulatkan menjadi 7

Baris ke empat: $34,13\% \times 20 = 6,826$ dibulatkan menjadi 7

Baris ke lima : $13,53\% \times 20 = 2,706$ dibulatkan menjadi 3

Baris ke enam : $2,7\% \times 20 = 0,540$ dibulatkan menjadi 1

- e) Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan harga Chi Kuadrat tabel.

Dalam perhitungan ditemukan $X^2_{hitung} = 6,095$. Untuk $dk = 6 - 1 = 5$ dan kesalahan 5%, maka $X^2_{tabel} = 11,070$. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, yaitu $6,095 < 11,070$ maka data tersebut berdistribusi normal.

- 2) Penghitungan normalitas dengan SPSS 16.0.

Tabel 4.15 Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen

		Kelas eksperimen
N		22
Normal Parameters ^a	Mean	78.8636
	Std. Deviation	9.11981
Most Extreme Differences	Absolute	.140
	Positive	.114
	Negative	-.140
Kolmogorov-Smirnov Z		.659
Asymp. Sig. (2-tailed)		.778

a. Test distribution is Normal.

Tabel 4.16 Perhitungan Normalitas Kelas Kontrol

		Kelas control
N		20
Normal Parameters ^a	Mean	70.2500
	Std. Deviation	8.02545
Most Extreme Differences	Absolute	.162
	Positive	.162
	Negative	-.138
Kolmogorov-Smirnov Z		.726
Asymp. Sig. (2-tailed)		.667

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS 16.0 diperoleh nilai *asym.sig.(2-tailed)* sebesar 0,778 untuk kelas eksperimen dan 0,667 untuk kelas kontrol. Karena hasil perhitungan lebih besar dari 0,05 maka data kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *t-test* atau uji-t. Setelah data yang terkumpul dinyatakan homogen dan normal baru kemudian dapat dilakukan uji-t. Uji-t digunakan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Course Review Horay* pada kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Uji hipotesis ini dilakukan dengan cara manual dan dengan SPSS 16.0.

a. Pengujian Hipotesis Secara Manual

Langkah-langkah uji-t secara manual adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

$H_0 = (\bar{X}_1 \leq \bar{X}_2)$ Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016

$H_a = (\bar{X}_1 > \bar{X}_2)$ Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

2) Menentukan dasar pengambilan keputusan

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Data yang akan dianalisis diperoleh dari hasil nilai *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun tabel untuk *t-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.17 Tabel Kerja Teknik *t-test*

No	X ₁	X ₁ ²	X ₂	X ₂ ²
1	70	4900	70	4900
2	85	7225	70	4900
3	75	5625	55	3025
4	70	4900	75	5625
5	80	6400	65	4225
6	85	7225	80	6400
7	80	6400	70	4900
8	85	7225	75	5625
9	80	6400	70	4900
10	75	5625	65	4225
11	60	3600	90	8100
12	90	8100	65	4225
13	80	6400	70	4900
14	65	4225	75	5625
15	75	5625	75	5625
16	85	7225	60	3600
17	95	9025	60	3600
18	70	4900	70	4900
19	95	9025	80	6400
20	85	7225	65	4225
21	70	4900		
22	80	6400		
Jumlah	1735	138575	1405	99925

Keterangan:

X₁ = nilai siswa pada kelas eksperimen

X₂ = nilai siswa pada kelas kontrol

Rata-rata data tersebut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{1735}{22} = 78,86$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{1405}{20} = 70,25$$

Nilai variannya:

$$\begin{aligned} SD_1^2 &= \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \\ &= \frac{138575}{22} - (78,86)^2 \\ &= 6298,86 - 6218,9 \\ &= 79,96 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD_2^2 &= \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2 \\ &= \frac{99925}{20} - (70,25)^2 \\ &= 4996,25 - 4935,06 \\ &= 61,19 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} t - \text{test} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}} \\ &= \frac{78,86 - 70,25}{\sqrt{\left(\frac{79,96}{21}\right) + \left(\frac{61,19}{19}\right)}} \\ &= \frac{8,61}{\sqrt{7,028}} \\ &= \frac{8,61}{2,65} = 3,25 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas $t_{\text{hitung}} = 3,25$ dengan $db = (N_1 + N_2) - 2 = (22 + 20) - 2 = 40$, pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,02108$. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, yaitu $3,25 > 2,02108$, maka ada perbedaan antara kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *Course Review Horay* dengan kelas kontrol yang

diajar dengan metode konvensional, terbukti rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen $>$ rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol, yaitu $78,86 > 70,25$. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol, yang berarti penerapan model pembelajaran *Course Review Horay* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kesimpulannya adalah H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

b. Pengujian Hipotesis dengan SPSS 16.0

Langkah-langkah uji-t dengan SPSS adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

$H_0 = (\bar{X}_1 \leq \bar{X}_2)$ Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016

$H_a = (\bar{X}_1 > \bar{X}_2)$ Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

2) Menentukan dasar pengambilan keputusan

Jika $\alpha = 0,05 \leq \text{Sig. (2-tailed)}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $\alpha = 0,05 > \text{Sig. (2-tailed)}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Tabel 4.18 Perhitungan *t-test* dengan SPSS 16.0

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
Hasil Equal post variances test assumed	.752	.391	3.235	40	.002	8.61364	2.66239	3.23275	13.99452
Equal variances not assumed			3.255	39.964	.002	8.61364	2.64592	3.26588	13.96139

Dari tabel hasil SPSS di atas menunjukkan bahwa *sig. (2-tailed)* adalah 0,002. Karena *sig. (2-tailed)* < $\alpha = 0,05$, yaitu $0,002 < 0,05$, maka ada perbedaan antara kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *Course Review Horay* dengan kelas kontrol yang diajar dengan metode konvensional, terbukti rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen > rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol, yaitu $78,86 > 70,25$. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kesimpulannya adalah H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016.

c. Menentukan Besarnya Pengaruh

Besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 dapat dicari melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% \\ &= \frac{78,86 - 70,25}{70,25} \times 100\% \\ &= \frac{8,61}{70,25} \times 100\% \\ &= 12,26\% \end{aligned}$$

Kriteria interpretasi perbedaan prestasi belajar pembelajaran kooperatif dan konvensional dapat dilihat berdasarkan tabel berikut:¹¹⁷

Tabel 4.19 Kriteria Interpretasi

Interval	Interpretasi
0% - 39%	Rendah
40% - 59%	Sedang
60% - 79%	Cukup
80% - 100%	Tinggi

Berdasarkan perhitungan tersebut, besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2015/2016 adalah 12,26%. Sehingga jika dilihat pada tabel interpretasi berada pada interval 0%-39% yaitu berinterpretasi rendah.

¹¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal.257