

III. METODE PENELITIAN

A. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan (Sugiyono, 2005: 115). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu mengetahui perbedaan suatu variabel, yaitu hasil belajar ekonomi dengan perlakuan yang berbeda.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Sugiono, 2005: 7). Metode eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimental semu (*quasi eksperimental design*).

Penelitian eksperimen semu dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen. Bentuk penelitian ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia (Sukardi, 2009: 16). Penelitian ini merupakan eksperimen di bidang pendidikan sehingga dapat didefinisikan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan, tindakan, treatment pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan tersebut dibandingkan dengan tindakan lain. Berdasarkan tindakan tersebut maka tujuan umum penelitian eksperimen adalah untuk penelitian pengaruh dari suatu perlakuan

tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan yang berbeda.

1. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat *quasi eksperimen* dengan pola *non-equivalent control group design*. Penelitian quasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu. Bentuk penelitian ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia. (Sukardi,2003: 16).

Kelompok sampel ditentukan secara random. kelas I (X5) melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai kelas eksperimen dan kelas II (X6) melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC sebagai kelas pembandingan. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

Gambar 2. Desain penelitian

Kemampuan Awal (B)	Model Pembelajaran (A)	
	Kooperatif Tipe NHT (A1)	Kooperatif Tipe CIRC (A2)
Rendah	Hasil Belajar Ekonomi (A1,B1)	Hasil Belajar Ekonomi (A2,B1)
Tinggi	Hasil Belajar Ekonomi (A1,B2)	Hasil Belajar Ekonomi (A2,B2)

2. Langkah-Langkah Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

- a. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang menjadi populasi kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian.
- b. Menetapkan sampel penelitian yang dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.
- c. Memberikan tes awal/*pre test* pada semua subjek berkenaan dengan variabel dependen. Tes ini berguna untuk mengetahui kesetaraan dua kelompok.
- d. Memberikan perlakuan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas pembandingan. Pada kelas eksperimen, guru menggunakan model pembelajaran NHT, guru hanya sebagai fasilitator. Guru hanya memberikan materi pelajaran secara singkat. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, setiap kelompok mendapat nomor. Setelah itu, guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan/ mengetahui jawabannya. Kemudian guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama mereka. Setelah itu guru memanggil anggota kelompok lain untuk memberikan tanggapan. Sedangkan untuk kelas pembandingan guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen. Pembelajaran CIRC diawali dengan penyampaian materi pelajaran oleh guru, kemudian guru memberikan wacana bahan bacaan sesuai dengan materi bahan ajar. Setelah itu siswa bekerjasama

(membaca bergantian, menemukan kata kunci, memberikan tanggapan) terhadap wacana kemudian menuliskan hasil kolaboratifnya. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya. Guru dan siswa menyimpulkan materi secara bersama-sama.

- e. Pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas pembandingan sama yaitu 5 kali pertemuan.
- f. Melakukan tes akhir/*post test* pada kedua kelompok subjek untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel dependen.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 8 kelas sebanyak 308 siswa.

2. Sampel

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 8 kelas, yaitu X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 , X_7 dan X_8 . Hasil teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas X_5 dan X_6 sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas pembandingan. Hasil undian diperoleh kelas X_5 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan kelas X_6 sebagai kelas pembandingan yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC. Kelas X_5

dan X_6 merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis yang relatif sama karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan ke dalam kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan kelas yang lain walaupun dengan kelas yang bukan termasuk ke dalam sampel.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 73 siswa yang tersebar ke dalam 2 kelas yaitu kelas X_5 sebanyak 37 siswa yang merupakan kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan X_6 sebanyak 36 siswa yang merupakan kelas pembanding yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

C. Variabel Penelitian

a. Variabel bebas (*independen*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2009: 38). Variabel bebas dilambangkan dengan X. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua, model pembelajaran NIIT sebagai kelas eksperimen (X_5) dilambangkan X_1 , dan model pembelajaran CIRC sebagai kelas kontrol (X_6) dilambangkan X_2 .

b. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variable bebas. Variabel terikat dengan lambing Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar ekonomi siswa kelas eksperimen (Y_1) dan hasil belajar kelas control (Y_2).

c. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau melemahkan) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Diduga kemampuan awal mempengaruhi (memperkuat atau melemahkan) hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar ekonomi yaitu melalui model pembelajaran NHT dan *CIRC*.

D. Definisi Konseptual

1. Hasil belajar ekonomi adalah kemampuan ekonomi dalam ranah kognitif yang dimiliki sebagai hasil dari proses pembelajaran ekonomi selama kurun waktu tertentu berdasarkan tujuan instruksional tertentu dengan mengacu kepada garis-garis besar program pengajaran ekonomi
2. Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru untuk mencapai hasil belajar sebaik mungkin.

3. Numbered Heads Together (NHT) adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif structural yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.
4. Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) adalah model pembelajaran kooperatif yang mengintegrasikan suatu bacaan secara menyeluruh kemudian mengkomposisikannya menjadi bagian-bagian yang penting.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar ekonomi adalah hasil dari suatu pembelajaran yang dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Hasil belajar ini diukur dengan tes dan berupa nilai yang diwujudkan dalam bentuk angka.
2. Kemampuan awal pada mata pelajaran ekonomi adalah kemampuan yang dimiliki siswa pada tingkat dasar dalam mata pelajaran ekonomi, yaitu memahami masalah ekonomi dalam kaitannya dengan kebutuhan manusia, dan perilaku konsumen dan produsen dalam kegiatan ekonomi.
3. Number Head Together (NHT) adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas secara individu yang dipilih secara acak.

4. Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) adalah suatu model pembelajaran kooperatif untuk pengajaran membaca dan menulis, peserta didik bekerja dalam tim belajar kooperatif terlibat dalam sebuah rangkaian kegiatan.

Tabel 3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Awal Ekonomi

POKOK BAHASAN/ SUB POKOK BAHASAN	DIMENSI KOGNITIF BLOOM				
	Pengetahuan (C1)	Pemahaman (C2)	Aplikasi (C3)	Analisis (C4)	Sintesa (C5)
Ekonomi Mikro dan Makro □□□□□Pengertian Ekonomi mikro dan Ekonomi makro □□□□□Perbedaan ekonomi mikro dan ekonomi makro	1,2 7	 4,5,6,			
Masalah Ekonomi • Mendeskripsikan masalah-masalah yang dihadapi pemerintah di bidang ekonomi	3,8,9,10,11,12				
Pendapatan Nasional • Pengertian Pendapatan Nasional • Konsep PDB, PDRB, PNB, PN(NNI), PI, DI • Cara penghitungan Pendapatan perkapita	14,15,16,17,18,19,20	21,27,31,	22,23,24,25,26,32,33,3435	13 28,29,30	

Tabel 4 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Ekonomi

POKOK BAHASAN/ SUB POKOK BAHASAN	DIMENSI KOGNITIF BLOOM				
	Pengetahuan (C1)	Pemahaman (C2)	Aplikasi (C3)	Analisis (C4)	Sintesa (C5)
Pendapatan Nasional • Pengertian Pendapatan Nasional • Konsep PDB, PDRB, PNB, PN(NNI), PI, dan DI • Cara penghitungan Pendapatan perkapita	4 1,2,3,5,6,7,25	 8 13,	 9,10,11,12,	15,16 14,	
Perhitungan pendapatan nasional • Manfaat perhitungan	17,18				

Pendapatan Nasional • Menghitung Pendapatan Nasional menggunakan pendekatan produksi, pendapatan, dan pengeluaran	28.	22,27,	19,20,21, 23, 24, 26		
PDB dan Pendapatan Perkapita • Membandingkan PDB dan Pendapatan perkapita Indonesia dengan negara lain.				29	
Inflasi • Pengertian inflasi. • Sebab dan cara mengatasi inflasi. • Dampak inflasi	30,35			31, 32,	
Indeks Harga • Indeks Harga Konsumen dan Produsen	33, 34,				

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, peneliti menggunakan tehnik sebagai berikut

1. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa dan gambaran umum mengenai sejarah berdirinya sekolah SMA Negeri 8 Bandar Lampung.

2. Teknik Tes

Tes digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan awal dan hasil belajar. Bentuk tes kemampuan awal adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 35 butir soal yang terdiri dari 5 pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, E. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Bentuk

tes hasil belajar adalah pilihan ganda yang masing-masing berjumlah 40 butir soal yang terdiri dari 5 pilihan jawaban yaitu A, B, C, D, E. Jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada awal sebelum eksperimen (*pre tes*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan tes sesudah eksperimen dilakukan (*post tes*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi. Sebelum tes akhir diberikan kepada siswa maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal. Uji coba instrumen tes di laksanakan di kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung.

1. Uji Validitas Instrumen

Suatu alat ukur yang dinyatakan valid jika alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang harus diukur. Untuk mengukur tingkat validitas item soal pada penelitian ini digunakan rumus korelasi *point biserial*, sebagai berikut.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad \text{Sudijono (2008: 185)}$$

Keterangan:

- r_{pbi} = koefisien korelasi biserial
- M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya
- M_t = rerata skor total
- SD_t = standar deviasi dari skor total
- p = proporsi siswa yang menjawab benar
- q = proporsi siswa yang menjawab salah

Hasil perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 24 dan 29. Dalam perhitungan uji validitas soal tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 4 item yang tidak valid yaitu item soal nomor 15, 23, 28, 32, 34 dan 39. Butir soal tes kemampuan awal yang tidak valid dibuang, sehingga jumlah soal tes kemampuan awal berjumlah 34 soal. Sedangkan dalam perhitungan uji validitas soal tes hasil belajar dari 40 item soal terdapat 5 item yang tidak valid yaitu item soal nomor 19, 27, 31, dan 34 . Butir soal tes hasil belajar yang tidak valid dibuang dan 2 butir soal direvisi yaitu item soal nomor 33 dan 37, sehingga jumlah soal tes hasil belajar berjumlah 35 soal.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap.

Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 dari *Kuder* dan *Richardson* untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{Mt(n-Mt)}{(n)(S_t^2)} \right) \quad \text{Sudijono (2008: 258)}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas internal seluruh instrumen

n = jumlah item dalam instrumen

Mt = means skor total

S_t^2 = varians total

Tabel 5 Tingkatan Besarnya Reliabilitas

Antara 0,800 sampai 1,000	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai 0,799	Tinggi
Antara 0,400 sampai 0,599	Cukup
Antara 0,200 sampai 0,399	Rendah
Antara 0,000 sampai 0,1999	Sangat rendah

Suharsimi Arikunto, 2006: 276

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes kemampuan awal adalah sebesar 0,903 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar adalah sebesar 0,893 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Perhitungan uji reliabilitas terdapat pada lampiran 22 dan 27.

3. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalumudah dan tidak terlalu sukar.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

- soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal yang sukar.
 - soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal yang sedang.
 - soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal yang mudah.
- (Suharsimi Arikunto, 2006: 210)

Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Hasil perhitungan tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 12 soal tergolong mudah (nomor 3, 5, 8, 12, 13, 15, 17, 27, 31, 33, 35, dan 39), 24 soal tergolong sedang (nomor 1, 2, 4, 6, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 38, dan 40) dan 4 soal tergolong sukar yaitu soal (nomor 7, 10, 20 dan 37). Butir soal tes kemampuan awal yang tergolong sukar dan yang tergolong mudah dipergunakan yang berjumlah 12 soal.

Sedangkan tes hasil belajar dari 40 item soal terdapat 18 soal tergolong mudah (nomor 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 37, 40), 16 soal tergolong sedang (6, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 36 dan 38), dan 6 soal tergolong sukar (nomor 4, 23, 26, 31, 35, dan 39). Butir soal tes hasil belajar yang tergolong sukar dan yang tergolong mudah dipergunakan yang berjumlah 21 soal. Perhitungan pada lampiran 23 dan 28.

4. Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari daya beda soal adalah

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya beda soal

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya beda:

$D = 0,00 - 0,20$ = jelek (*poor*)

$D = 0,20 - 0,40$ = cukup (*satisfactory*)

$D = 0,40 - 0,70$ = baik (*good*)

$D = 0,70 - 1,00$ = baik sekali (*excellent*)

$D =$ Negatif = semuanya tidak baik, baik semua butir soal yang mempunyai nilainya negatif sebaiknya dibuang saja (Suharsimi Arikunto, 2006: 218)

Hasil perhitungan daya beda soal tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 11 soal tergolong baik sekali (nomor 11, 14, 17, 20, 22, 25, 28, 33, 34, 35 dan 39), 18 soal tergolong baik (nomor 1, 2, 4, 6, 9, 12, 14, 17, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 33, 37, 38 dan 40), 7 soal tergolong cukup (nomor 3, 5, 8, 11, 23, 34, dan 36), dan 4 soal tergolong jelek (nomor 15, 28, 32 dan 39). Butir soal tes kemampuan awal yang tergolong jelek termasuk item soal yang tidak valid, sehingga soal yang tergolong jelek dibuang.

Sedangkan tes hasil belajar dari 40 item soal terdapat 5 soal tergolong baik sekali (nomor 6, 7, 16, 18, dan 20), 18 soal tergolong baik (nomor 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 25, 35, 36, 39 dan 40), 11 soal tergolong cukup (nomor 1, 2, 10, 21, 24, 26, 28, 29, 30, 32, dan 38), dan 6 soal tergolong jelek (nomor 19, 27, 31, 33, 34, dan 37). Butir soal tes hasil belajar yang tergolong jelek termasuk item soal yang tidak valid, sehingga soal yang tergolong jelek dibuang. Perhitungan pada lampiran 24 dan 33.

H. Teknis Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji Liliefors. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya.

Menggunakan rumus:

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

L_o = harga mutlak besar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

(Sudjana, 1996: 466)

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hit} < L_{tab}$ dengan huruf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Hipotesis yang akan diuji berdasarkan n yang tidak sama. Tetapi varian kedua sampel homogen atau tidak, maka perlu diuji homogenitas variannya terlebih dulu dengan uji F adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{Variansterkecil}}$$

(Sugiyono, 2007:198)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data sampel akan homogen dan apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data sampel tidak homogen dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk $n-1$

3. Analisis Data

a. Analisis Varians Dua Jalan

Analisis varians atau Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan, antara lain dapat mengetahui antar variabel manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Arikunto (2005: 244-245).

Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui apakah ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal pada mata pelajaran ekonomi.

Tabel 6. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F _o	p
Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	A - 1 (2)	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	B - 1 (2)	$\frac{JK_B}{db_B}$		
Antara AB (Interaks)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	db _A × db _B (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$ $\frac{JK_d}{db_d}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	JK(d) = JK _A - JK _B - JK _{AB}	db _T - db _A - db _B - db _{AB}			
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	N - 1 (49)			

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK_{AB} = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

JK_d = jumlah kuadrat dalam

MK_A = mean kuadrat variabel A

MK_B = mean kuadrat variabel B

MK_{AB} = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

MK_d = mean kuadrat dalam

F_A = harga F_o untuk variabel A

F_B = harga F_o untuk variabel B

F_{AB} = harga F_o untuk interaksi variabel A dengan variabel B

(Suharsimi Arikunto, 2005: 253).

Cara untuk menentukan kesimpulan :

Jika $F_o \geq F_t$, 1%	Jika $F_o \geq F_t$, 5%	Jika $F_o < F_t$, 5%
1. harga F_o yang diperoleh sangat signifikan	1. harga F_o yang diperoleh signifikan	1. harga F_o yang diperoleh tidak signifikan
2. ada perbedaan mean secara sangat signifikan	2. ada perbedaan mean secara signifikan	2. tidak ada perbedaan mean secara sangat signifikan
3. hipotesis nihil (H_o) ditolak	3. hipotesis nihil (H_o) ditolak	3. hipotesis nihil (H_o) diterima
4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$	$p < 0,01$ atau $p = 0,01$	4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$

(Suharsimi Arikunto, 2005: 256)

Jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan pengujian menggunakan uji t.

b. T-Test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang digunakan untuk pengujian hipotesis

komparatif dua sampel independen, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(separated varians)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(polled Varians)

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians total kelompok 1

S_2^2 = varians total kelompok 2

- n_1 = banyaknya sampel kelompok 1
 n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- a. Apakah dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak
- b. Apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varians.

Berdasarkan dua hal diatas maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

1. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *polled varians* untuk mengetahui t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians*, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila $n_1 = n_2$ varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians* maupun *separated varians*, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$
4. Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti harga t tabel hitung dariselisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = n_2 - 1$

,dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil. (Sugiono, 2005: 134-135).

c. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1

Ho : Hasil belajar ekonomi antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sama dengan pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

Rumusan hipotesis 2

Ho : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

Ha : Hasil belajar ekonomi yang memiliki kemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe CIRC.

Rumusan hipotesis 3

- Ho : Hasil belajar ekonomi yang memiliki kemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan kooperatif tipe CIRC.
- Ha : Hasil belajar ekonomi yang memiliki kemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan kooperatif tipe CIRC.

Rumusan hipotesis 4

- Ho : Tidak ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran ekonomi.
- Ha : Ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Adapun Hipotesis Statistik

- a) Ho : $\mu_1 = \mu_2$
H₁ : $\mu_1 \neq \mu_2$
- b) Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$
H₁ : $\mu_1 > \mu_2$
- c) Ho : $\mu_1 \geq \mu_2$
H₁ : $\mu_1 < \mu_2$
- d) Ho : $\mu_1 = \mu_2$
H₁ : $\mu_1 >< \mu_2$

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Ho diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$

Ho ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Hipotesesi 1 dan 4 diuji menggunakan rumus analisis varians dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji menggunakan rumus t-test dua sampel independen