

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2008:57). Sedangkan penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2008: 107). Menurut Arikunto (2007: 2007) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Metode eksperimen akan tepat digunakan apabila evaluator ingin mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan efektivitas program (Sudjana, 2006:124).

Metode eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimen semu (*quasi experiment design*). Penelitian kuasi 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 (X_5) melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe GI sebagai kelas eksperimen dan kelas II (X_6) melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

Gambar 2. Desain Penelitian Eksperimen

Model Pembelajaran Kemampuan awal	Kooperatif tipe GI	Kooperatif tipe NHT
Rendah	Hasil belajar ekonomi	Hasil belajar ekonomi
Tinggi	Hasil belajar ekonomi	Hasil belajar ekonomi

Prosedur Penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang menjadi populasi kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian. Selain itu, untuk memastikan bahwa setiap kelas dalam

populasi merupakan kelas-kelas yang mempunyai kemampuan relative sama, atau tidak adanya kelas unggulan.

- b. Menetapkan sampel penelitian yang dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.
- c. Memberikan tes kemampuan awal untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa.
- d. Memberikan perlakuan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas control. Pada kelas eksperimen, guru menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Guru memberikan topik materi yang akan dibahas kemudian setiap kelompok akan membahas materi tersebut, siswa akan mencari tahu sendiri materi yang belum dipahami dengan cara bertanya dengan kelompoknya. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan topik materinya di depan kelas sedangkan kelompok lain menginvestigasi dan menanggapi, setelah selesai presentasi siswa diberikan penguatan dari guru mengenai topik materi yang telah dibahas. Dalam penempatan kelompok guru memilih secara heterogen. Sedangkan pada kelas kontrol, guru menggunakan model NHT, guru hanya sebagai fasilitator. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, pada masing-masing kelompok terdapat anak yang mempunyai kemampuan awal tinggi dan rendah. Tiap anak diberi nomor. Guru membagi materi pelajaran dan soal di tiap kelompok yang akan dibahas kemudian tiap kelompok akan membahas materi dan soal tersebut. Siswa akan mencari tahu sendiri materi yang belum dipahami dengan mendiskusikannya bersama teman satu

kelompok, mereka juga bersama-sama menelaah materi dengan membaca buku referensi. Kemudian guru memanggil nomor siswa untuk menjawab soal, siswa yang dipanggil kemudian menjawab soal di depan kelas. Setiap siswa dituntut untuk siap dipanggil untuk menjawab soal. Diakhir pembelajaran guru mengulas secara singkat jawaban yang tepat atas pertanyaan-pertanyaan kemudian menyimpulkan bersama siswa.

- e. Pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama yaitu 6 kali pertemuan.
- f. Melakukan tes hasil belajar 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 14 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 7 kelas sebanyak 275 siswa.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 7 kelas, yaitu $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$. Dari 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 kontrol. Dari hasil pengundian diperoleh kelas X_5 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model GI, dan kelas X_6 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model NHT.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga variabel yaitu variabel bebas (*independen*), variabel terikat (*dependen*) dan variabel moderator.

1. Variabel bebas (*independen*)

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua, model pembelajaran GI sebagai kelas eksperimen (X_5) dilambangkan X_1 , dan model pembelajaran NHT sebagai kelas kontrol (X_6) dilambangkan X_2 .

2. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat dengan lambang 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 kontrol (Y_2).

3. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel

terikat. Diduga kemampuan awal mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar ekonomi yaitu melalui model pembelajaran GI dan NHT.

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Hasil Belajar

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2004: 30).

b. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti kegiatan belajar. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan belajar melalui kegiatan belajar.

2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe GI atau *Group Investigation*

(X₁)

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran kooperatif tipe GI dibentuk kelompok dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih sub topik dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan,

dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok (Rusman, 2010:220).

b. Definisi Operasional

Model pembelajaran kooperatif tipe GI pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 2-6 orang siswa secara heterogen, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- **Memilih topik**
Siswa memilih subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya diterapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi tugas. Komposisi kelompok hendaknya heterogen secara akademis maupun etnis.
- **Perencanaan kooperatif**
Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang telah dipilih pada tahap pertama.
- **Implementasi**
Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan di dalam tahap kedua. Kegiatan pembelajaran hendaknya melibatkan ragam aktivitas dan keterampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis-jenis sumber belajar yang berbeda baik di dalam atau di luar sekolah. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila diperlukan.
- **Analisis dan sintesis**
Siswa menganalisis dan menyintesis informasi yang diperoleh pada tahap ke tiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas.
- **Presentasi hasil final**
Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikan dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas, dengan tujuan agar siswa yang saling terlibat satu

sama lain dalam pekerjaan mereka dan memperoleh perspektif luas pada topik itu.

- **Evaluasi**
Dalam hal kelompok-kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan (Trianto, 2009:80-81)

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT atau *Number Head Together* (X₂)

a. Definisi Konseptual

Number Head Together (NHT) dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran dengan beranggotakan 3-5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1-5. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa lalu mereka mendiskusikan jawaban yang benar, setelah itu guru menunjuk nomor untuk menjawab pertanyaan tersebut (Trianto, 2009:82).

b. Definisi Operasional

Number Head Together (NHT) atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Langkah-langkah model NHT sebagai berikut.

- **Penomoran**
Dalam fase ini, guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antar 1-5.
- **Mengajukan pertanyaan**
Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi.
- **Berpikir bersama**
Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.
- **Menjawab**
Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas (Trianto, 2009: 82-83).

4. Kemampuan Awal

a. Definisi Konseptual

Gafur dalam Suryosubroto (2002: 31) menyatakan karakteristik dan kemampuan awal adalah pengetahuan dan keterampilan yang relevan yang dimiliki siswa pada saat akan mulai mengikuti suatu pembelajaran. Kedudukan dari kemampuan awal disini adalah sebagai variabel moderator. Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Untuk mengetahui hasil belajar dan karakteristik kemampuan awal peneliti menggunakan tes kemampuan awal dan tes hasil belajar.

b. Definisi Operasional

Kemampuan awal adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal-soal tes kemampuan awal tentang kebijakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan pendapatan nasional.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Kemampuan Awal

SK/KD	Indikator	Klasifikasi Soal						Jmlh
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
4. Memahami kebijakan pemerintah dalam bidang ekonomi.		4, 6, 7, 9, 13, 14,	1, 8, 11, 17, 25, 31.	5, 10, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 30.	2, 3, 12, 28, 33, 34, 35.			35
4.1	4.1.1	15, 18, 20, 27, 29, 32.						
Mendeskripsikan perbedaan antara ekonomi makro dan ekonomi mikro.	Mendeskripsikan pengertian ekonomi mikro dan ekonomi makro.							
	4.1.2							
	Mendeskripsikan perbedaan ekonomi mikro dan ekonomi makro.							
	4.1.3							
	Memberi contoh di masyarakat tentang ekonomi mikro (misal usaha industri kecil) dan ekonomi makro (misal inflasi, pendapatan nasional dll).							
4.2	4.2.1							
Mendeskripsikan masalah-masalah yang dihadapi pemerintah di bidang ekonomi.	Mengidentifikasi Masalah-masalah yang dihadapi pemerintah di bidang ekonomi (kemiskinan, pem							

<p>5. Menghargai persamaan kedudukan warga negara dalam berbagai aspek kehidupan.</p> <p>5.1 Menjelaskan konsep PDB, PDRB, PNB, PNN.</p> <p>5.2 Menjelaskan manfaat penghitungan pendapatan nasional.</p> <p>5.3 Membandingkan PDB dan pendapatan</p>	<p>erataan pendapatan). 4.2.2 Mencari pemecahan masalah-masalah yang dihadapi pemerintah di bidang ekonomi.</p> <p>5.1.1 Mendeskripsikan konsep PDB, PNB, PNN, PI, pendapatan disposibel (<i>disposable income</i>).</p> <p>5.1.2 Menghitung pendapatan per kapita.</p> <p>5.2.1 Mengidentifikasi manfaat perhitungan pendapatan nasional.</p> <p>5.2.2 Menghitung pendapatan nasional menggunakan pendekatan produksi, pendapatan, dan pengeluaran.</p> <p>5.3.1 Membandingkan PDB dan pendapatan</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--	--

perkapita Indonesia dengan negara lain	perkapita Indonesia dengan negara lain.							
Jumlah		12 (34%)	6 (17%)	10 (29%)	7 (20%)			35 (100%)

Keterangan:

C1 = Pengetahuan

C4 = Analisis

C2 = Pemahaman

C5 = Sintesis

C3 = Penerapan

C6 = Evaluasi

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, peneliti menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Tes

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi. Bentuk tes pilihan ganda.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang diberikan pada awal sebelum eksperimen bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes sesudah eksperimen bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi siswa.

1. Uji Validitas

Validitas adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak di ukur (Sukardi, 2003: 122). Validitas dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus koefisien korelasi biserial:

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

y_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

$$\left(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \right)$$

Q = proporsi siswa yang menjawab salah($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2007: 79)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid. Hasil

perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 26 dan 32.

Dalam perhitungan uji validitas soal tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 3 item yang tidak valid. Sedangkan dalam perhitungan uji validitas soal tes hasil belajar dari 35 item soal juga terdapat 3 item yang tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur (Sukardi, 2003:127). Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus KR-21, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{M(n-M)}{nSt^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

N = banyaknya item

M = mean atau rerata skor total

St^2 = varians total
(Arikunto, 2007: 103)

Tabel 5. Tingkat 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 1999	Sangat rendah

Arikunto (2006 : 276)

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes kemampuan awal adalah sebesar 0,896 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar adalah sebesar 0,786 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas tinggi. Perhitungan uji reliabilitas terdapat pada lampiran 27 dan 33.

3. Uji Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangking banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul.

Taraf kesukaran dinyatakan dengan rumus:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

J = jumlah seluruh siswa peserta tes.

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- Soal dengan P 1,00 sampai 0,30 adalah soal sukar.
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang.
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah. (Arikunto, 2007: 208)

Hasil tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 9 soal yang tergolong mudah dan 31 soal yang tergolong sedang. Sedangkan, tes hasil belajar dari 35 item soal terdapat 21 soal yang tergolong mudah, 13 soal tergolong sedang dan 1 soal yang tergolong sukar. Perhitungan pada lampiran 28 dan 34.

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan adalah:

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

Dengan keterangan:

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 dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

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

(ingat, P sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{BA}{JB}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar. (Arikunto, 2007: 213)

Klasifikasi daya pembeda:

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*) .(Arikunto, 2007: 218)

Hasil perhitungan daya beda soal tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 4 soal yang tergolong baik sekali, 19 soal tergolong baik, dan 17 soal tergolong cukup. Sedangkan tes hasil belajar dari 35 item soal terdapat 13 soal yang tergolong baik, 18 soal tergolong cukup, dan 4 soal tergolong jelek. Perhitungan pada lampiran 29 dan 35.

G. Uji Persyaratan 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

$S(Z_i) = \text{proporsi angka baku}$

(Sudjana, 1996: 466)

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas digunakan uji F yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok sampel memiliki varians sama atau sebaliknya. Rumus uji F sebagai berikut:

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

(Sugiyono,2010:272)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data sampel akan homogen, dengan tingkat signifikansi 0,05 dan dk ($n_1 - 1 ; n_2 - 1$).

H. Teknik Analisis Data

1. T-Test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(separated varian)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(polled varian)

Keterangan:

X_1 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran GI

X_2 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT

S_1^2 = varian total kelompok 1

S_2^2 = varian total kelompok 2

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

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 pooled varians untuk melihat harga t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 2). Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 3). Bila $n_1 = n_2$ dan varian tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians maupun separated varians, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- 4). Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen, untuk ini digunakan rumus t-test dengan separated varians, harga t sebagai pengganti harga t-tabel hitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil (Sugiyono,2010: 272-273).

c. Analisis Varians Dua Jalan

Analisis varian atau anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji perbedaan rerata nilai. Dengan anava inilah peneliti dapat mengetahui antar variabel manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain (Suharsimi Arikunto, 2007: 401-402). Penelitian ini menggunakan anava dua jalan untuk

mengetahui apakah ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal siswa 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)	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Antara AB (interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	db _A x db _B (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	db _T - db _A - db _B - db _{AB}	$\frac{JK_d}{db_d}$		
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

Arikunto (2007 : 409)

3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1

H_o : tidak terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

H_a : terdapat perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

Rumusan hipotesis 2

H_o : hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI lebih rendah

dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

Ha : hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

Rumusan hipotesis 3

Ho : hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

Ha : hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT.

Rumusan hipotesis 4

Ho : tidak ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Ha : ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$; $T_{hitung} > T_{tabel}$

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$; $T_{hitung} < T_{tabel}$

Hipotesis 1 dan 4 diuji menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji menggunakan rumus t-test dua sampel independen (separated varian).