

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Menurut Sugiyono (2005:57) Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda. Analisis komparatif dilakukan dengan cara membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan hasil penelitian satu dengan penelitian lain.

Pendekatan yang dipakai adalah pendekatan eksperimen. Menurut Arikunto (2006:3) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Metode ini dipakai karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai dalam pembelajaran yaitu mengetahui perbedaan suatu variabel, yaitu hasil belajar ekonomi dengan perlakuan yang berbeda.

Design penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan pola *Nonequivalent Control Group Design*. 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 X₄ melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) sebagai kelas eksperimen dan kelas X₅ melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) sebagai kelas kontrol. Hasil dari design penelitian dapat dilihat pada lampiran 17.

Design penelitian digambarkan sebagai berikut:

R1:O1 A1 O2
R2:O3 A2 O4

Keterangan :

- R₁ : Kelas X₄ sebagai kelas eksperimen
 R₂ : Kelas X₅ sebagai kelas control
 O₁, O₃ : *Pre Test* Mata Pelajaran Ekonomi
 A₁ : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*
 A₂ : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*
 O₂, O₄ : *Post Test* Mata Pelajaran Ekonomi

(Sugiono, 2005:70)

Hasil dari *pre test* mata pelajaran ekonomi sebesar 53,59%, setelah menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen sebesar 78,29% dan model pembelajaran GI pada kelas kontrol sebesar 69,75%.

B. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan observasi pendahuluan ke sekolah SMA Negeri 14 Bandar Lampung untuk mengetahui jumlah kelas yang akan dijadikan sebagai populasi dan digunakan sebagai sampel dalam penelitian.
- b. Menetapkan sampel penelitian yang dilakukan dengan *teknik cluster random sampling*.
- c. Memberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan untuk kelas kontrol, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.
- d. Pertemuan pada kelas eksperimen dilakukan selama 4 kali pertemuan, begitu pula di kelas kontrol.
- e. Pada akhir penelitian, peneliti melakukan tes akhir (*post test*) pada siswa untuk mengetahui tingkat perubahan kondisi subjek yang berpengaruh dengan variabel dependen.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 14 Bandar Lampung dan populasi terjangkau adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 14 Bandar Lampung tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah sebanyak 232 siswa dan tersebar dalam 7 kelas yaitu kelas X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 , dan X_7 .

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *two stage cluster random sampling*, yaitu dengan cara:

1. Peneliti mencampur objek-objek di dalam populasi sehingga semua objek dianggap memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel
 - a. Populasi homogen (Seluruh siswa kelas X)
 - b. Populasi heterogen (Hasil Belajar)
2. Peneliti menentukan mana kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, dari kedua kelas tersebut merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis yang berbeda namun homogen sehingga ada perbedaan antara kelas yang satu dengan kelas yang lain.

Berdasarkan hasil teknik ini diperoleh dua kelas yaitu X_4 dan X_5 sebagai sampel, kemudian kelas X_4 dan X_5 diundi untuk menentukan penggunaan metode yang sesuai yaitu kelas mana yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Dari hasil undian, maka diperoleh kelas X_4 sebagai kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan kelas X_5 sebagai kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Kelas X_4 dan X_5 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.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2008:60).

Dalam variabel penelitian ini menggunakan tiga variabel yaitu dua variabel bebas (*independen*) dan satu variabel terikat (*dependen*).

a. Variabel bebas (*independen*)

Variabel bebas adalah suatu variabel penelitian yang mempengaruhi variabel lainnya. Variabel bebas dilambangkan dengan X, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) sebagai kelas eksperimen (X_4) dilambangkan sebagai X_1 dan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) sebagai kelas kontrol (X_5) dilambangkan sebagai X_2 .

b. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat adalah suatu variabel yang diakibatkan dan dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dilambangkan dengan Y, dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar ekonomi siswa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada kelas eksperimen dengan lambang Y_1 dan hasil belajar ekonomi siswa model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) kelas kontrol dengan lambang Y_2 .

E. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual

- a. Hasil belajar ekonomi ialah 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, 20014:30). Hasil belajar ekonomi adalah kemampuan dalam ragnah kognitif siswa sebagai hasil dari proses belajar mengajar ekonomi selama kurun waktu tertentu dengan mengacu pada silabus. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

- b. Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) ini mengambil pola pembelajaran kelompok, yaitu siswa melakukan kegiatan dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan. Menurut Komalasari (2010:62), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor kemudian secara acak guru memanggil nomor dari setiap siswa.

- c. Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI)

Group Investigation (GI) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melatih aktivitas para siswa berpartisipasi dalam pengembangan materi dengan mencari sendiri jawaban melalui bahan-bahan yang tersedia. Menurut Isjoni (2013:58), pada model ini siswa dibagi ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. Kelompok dapat dibentuk

berdasarkan perkawanan atau berdasarkan pada keterkaitan akan sebuah materi tanpa melanggar ciri-ciri *cooperative learning*.

2. Definisi Operasional Variabel

Menurut Basrowi dan Akhmad Kasinu (2007:179), definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstatkan dengan cara melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur. Definisi operasional dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat, dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi	Kemampuan anak yang diperoleh anak setelah melakukan kegiatan belajar	Hasil tes formatif ekonomi	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran ekonomi	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	Tipe pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> ini mengambil pola pembelajaran kelompok yaitu siswa melakukan kegiatan dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan.	Hasil tes formatif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT <i>Numbered Head Together</i>	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran ekonomi	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i>	Pembelajaran model kooperatif tipe <i>Group Investigation</i>	Hasil tes formatif dengan menggunakan model pem-	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran	Interval

<i>Investigation</i> (GI)	merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melatih aktivitas para siswa berpartisipasi dalam pengembangan materi dengan mencari sendiri jawaban melalui bahan - bahan yang tersedia.	belajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i>	ekonomi
------------------------------	---	--	---------

Berdasarkan tabel 5, definisi operasional dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut.

1 Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi meliputi sebagai berikut:

a Hasil tes formatif ekonomi

2 Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

a Hasil tes formatif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

3 Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* (GI)

a Hasil tes formatif dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI)

Dalam pengukuran variable penelitian, maka penelitian menggunakan tes.

F. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa, fasilitas-fasilitas yang ada dan gambaran umum atau sejarah berdirinya sekolah SMA Negeri 14 Bandar Lampung.

2. Observasi

Menurut Budi Koestoro dan Basrowi (2006:144) observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.

3. Tes

Tes digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan awal dan hasil belajar ekonomi siswa sebagai hasil penelitian.

Dalam hal ini untuk mempermudah peneliti dalam perhitungan data menggunakan bantuan aplikasi komputer yaitu *SPSS*, dan *Excel*.

G. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Instrumen tes diberikan diawal sebelum pembelajaran (*pre test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan tes sesudah pembelajaran dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi siswa. Sebelum tes akhir diberikan kepada siswa maka terlebih dahulu diadakan

instrumen atau uji coba tes, yang bertujuan untuk mengetahui validitas soal, reabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur, Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel Untuk mengukur tingkat validitas soal yang yang diteliti secara tepat. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus koefisien korelasi biserial sebagai berikut.

$$Y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots\dots (1)$$

(Arikunto, 2010:79)

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

SD_t = Standar deviasi dari skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

$$\left(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \right) \dots\dots\dots (2)$$

q = Proporsi siswa yang menjawab salah

$$(q = 1 - p) \dots\dots\dots (3)$$

(Arikunto, 2010:79)

Hasil perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 19. Dalam perhitungan uji validitas soal dari 40 item terdapat 2 item soal yang tidak valid yaitu nomor 20, dan 36. Sedangkan dalam perhitungan uji validitas soal dari 40 item terdapat 38 item soal yang valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, dan 40.

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.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan memiliki reliabel yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Menurut Sukardi (2003: 126) suatu instrument dikatakan mempunyai nilai realibilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak di ukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil satu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali.

Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 untuk menguji reliabilitas bentuk soal pilihan ganda, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right) \dots\dots\dots (4)$$

(Arikunto, 2008:103)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

M = mean atau rerata skor total

N = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas yang terdapat pada lampiran 20. Dalam perhitungan uji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus KR-21 terdapat hasil 0,91 yang berarti reliabilitasnya sangat tinggi.

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan taraf signifikansi 0,05 maka pengukuran tersebut reliabel, dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka pengukuran tersebut tidak reliabel.

Tabel 6. Kategori besarnya Realibilitas

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,80 sampai 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,60 sampai 0,799	Tinggi
Antara 0,40 sampai 0,599	Cukup
Antara 0,20 sampai 0,399	Rendah
Antara 0,00 sampai 0,199	Sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2006: 276)

3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots (5)$$

(Arikunto, 2005:208)

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

Menurut Arikunto (2008: 208), klasifikasi taraf kesukaran adalah sebagai berikut.

Soal dengan P 0,00-0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,30-0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,70-1,00 adalah soal mudah

4. Daya beda

Untuk mencari daya beda soal digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots (6)$$

(Arikunto, 2005:213)

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)

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

Kualifikasi daya pembeda:

$D = 0,00 - 0,20 =$ jelek

$D = 0,20 - 0,40 =$ cukup

$D = 0,40 - 0,70 =$ baik

$D = 0,70 - 1,00 =$ baik sekali

$D =$ negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja. (Arikunto, 2008 : 218)

H. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

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

Menggunakan rumus:

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i) \dots\dots\dots (7)$$

(Sudjana, 2005:446)

Keterangan:

L_o = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = Peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

Menghitung selisih $F(Z1)-(Z1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya. Diantara harga mutlak tersebut diambil harga yang paling besar tanpa memandang nilai positif maupun negatifnya.

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hit} \leq L_{tab}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka variable tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variannya terlebih dulu diuji menggunakan Uji F.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} \dots\dots\dots (8)$$

(Sudjana, 2005:250)

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

I. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_o : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI (*Group Investigation*).

Ha : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Group Investigation*) dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe GI (*Group Investigation*).

Rumusan hipotesis 2:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho : Rata-rata hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) tidak lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*).

Ha : Rata-rata hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) lebih baik dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*).

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan rumus t-test dua sampel besar yang satu sama lain tidak mempunyai hubungan.

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE M_1 - M_2} \dots\dots\dots (9)$$

(Sudjiono, 2009:347)

Keterangan:

M₁ = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

M₂ = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

SEM₁ - M₂ = perbedaan standar error hasil belajar kelas eksperimen dan kelas
Pembanding

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

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

Terima H_0 apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$; $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

dengan taraf signifikansi 0,05 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$

Hipotesis 1 dan 2 menggunakan rumus t-test dua sampel independent (separated varian).