

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian atau studi komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif merupakan suatu penelitian yang bersifat membandingkan. Menguji hipotesis komparatif yang berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan (Sugiono, 2005: 115). Metode ini digunakan untuk mengetahui perbedaan satu variabel yaitu hasil belajar IPS Terpadu dengan perlakuan yang berbeda. Metode ini dilakukan dengan melakukan percobaan secara cermat untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara gejala yang timbul dengan variabel yang sengaja diadakan.

1. Desain Eksperimen

Sementara pendekatan yang dipakai adalah pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi terkontrol secara ketat (Sugiono, 2005: 7). Penelitian ini bersifat quasi eksperimen dengan pola nonequivalent control group design. Dua macam eksperimen digunakan dalam dua kelompok sample yang berbeda.

Berikut Desain penelitian eksperimen untuk memberikan gambaran dengan jelas mengenai kerangka pikir tersebut :

Tabel 4. Desain Penelitian Studi Perbandingan Hasil Belajar EKONOMI Melalui Model Pembelajaran Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas X

Pembelajaran Kooperatif Kemampuan Awal	Variabel Eksperimen	Variabel Kontrol	Mean
	Tipe Jigsaw (A₁)	Tipe NHT (A₂)	
Tinggi (B₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂
Mean	

2. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam desain eksperimental dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui kelas yang akan digunakan sebagai populasi dalam penelitian.
2. Memberikan tes awal (Pre-test) pada semua subjek yang berkenaan dengan variabel dependen. Tes ini juga bermanfaat untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa.

3. Memberikan perlakuan yang berbeda diantara dua kelas yang akan diterapkan menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda.
4. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dalam 4 kali pertemuan dimana setiap pertemuan dengan waktu 90 menit, begitu pula dikelas kontrol.
5. Pada akhir penelitian dilakukan tes akhir (post test) pada siswa untuk mengetahui tingkat perubahan atau kondisi subjek yang berpengaruh dengan variabel dependen

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2001: 72).

Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung yang berjumlah 248 siswa yang terdiri dari 7 kelas yaitu kelas X 1, X2, X3, X4, X5, X6 dan X7.

2. Sampel

Yang dimaksud dengan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2004: 72).

Dalam penelitian ini pengambilan sampel di lakukan dengan *cluster random sampling* yaitu cara pengambilan sampel secara random yang di dasarkan

pada anggota-anggotanya (Rusffendi, 2001:89). Sampel penelitian ini di ambil dari populasi sebanyak 3 kelas yaitu X3, X4, X5 di ambil dua kelas dengan teknik *cluster random sampling* dan kemudian di undi menjadi dua kelompok.

Dari hasil teknik ini diperoleh kelas X3 dan X4 sebagai sampel, kemudian kelas X3 dan X4 diundi untuk menentukan penggunaan metode, kelas mana yang menggunakan metode kooperatif tipe Jigsaw dan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Dari hasil undian yang di peroleh kelas X4 sebagai kelas yang diajar dengan menggunakan metode Jigsaw dan kelas X3 sebagai kelas yang diajar menggunakan metode Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Kelas X4 dan X3 merupakan kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan akademis siswa yang sama, karena di dalam pendistribusian siswa tidak di kelompokkan ke dalam kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan kelas yang lain walaupun dengan kelas yang bukan dengan sampel.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 60) 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. Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independen*), terikat (*depeden*) dan variabel moderator.

a. 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 jigsaw sebagai kelas eksperimen (X_4) dilambangkan X_1 , dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* sebagai kelas kontrol (X_3) dilambangkan X_2 .

b. Variabel terikat (*depeden*)

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).

c. 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 jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

D. Definisi Konseptual dan Oprasional Variabel

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar ialah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2004: 30). Hasil belajar ekonomi adalah kemampuan dalam ranah kognitif yang dimiliki siswa sebagai hasil dari proses belajar

mengajar ekonomi selama kurun waktu tertentu dengan mengacu pada silabus.

2. Definisi Operasional

Hasil belajar ekonomi siswa dapat dilihat dari suatu pengetesan dengan menggunakan tes hasil tes belajar ekonomi yang disusun berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan. skor tersebut mencerminkan kemampuan awal siswa dalam ranah kognitif dari hasil belajar mid semester 2 kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung. berikut disajikan tabel definisi operasional.

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 Jigsaw	Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah suatu model pembelajaran yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.	Hasil tes formatif dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw		Interval

Model Pembelajaran NHT	Model pembelajaran NHTsatu bentuk model pembelajaran ceramah dengan menyampaikan informasi pengetahuan secara lisan kepada siswa dan metode ini cukup ekonomis dan efektif untuk mengatasi kelangkaan literatur yang sering terjadi di pedesaan.	Hasil tes formatif dengan menggunakan metode pembelajaran NHT		Interval
------------------------	--	---	--	----------

Dalam pengukuran variabel penelitian, maka penelitian menggunakan tes.

E. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

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

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa, fasilitas-fasilitas yang ada dan sejarah atau gambaran umum mengenai SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

3. Tes

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar IPS Terpadu siswa sebagai hasil penelitian.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada awal sebelum siswa diberi perlakuan (Pre tes) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa, dan tes sesudah diberi perlakuan (Post Tes) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi siswa. Sebelum tes awal dan tes akhir diberikan kepada siswa yang merupakan sampel penelitian, maka terlebih dahulu akan diadakan uji coba tes instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Uji coba instrumen tes dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus Korelasi Product Moment:

$$r_{hit} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hit} = Koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

$\sum X$ = Skor butir soal

$\sum Y$ = Skor total

(Arikuntoro, 2007:93)

Tabel 6. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi

No	Nilai r xy	Keterangan
1.	Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat Tinggi
2.	Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
3.	Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
4.	Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
5.	Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

2. Uji Reabilitas Instrumen

Reabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan . Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reabilitas menunjuk kepada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas maka digunakan rumus Spearman

Brown:

$$2 r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}$$

$$r_{11} = \frac{2 r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}}{(1 + r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}})}$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas Instrumen

$r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}$ = rxy yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara duabelahan instrumen.

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 7. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi

No	Nilai r11	Keterangan
----	-----------	------------

1.	0,00 sampai 0,20	Sangat Rendah
2.	0,21 sampai 0,40	Rendah
3.	0,41 sampai 0,60	Cukup
4.	0,61 sampai 0,80	Tinggi
5.	0,81 sampai 1,00	Sangat Tinggi

3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran soal digunakan rumus :

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

JS

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Klasifikasi taraf kesukarannya 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

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

Dapat dicari dengan rumus :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan :

D : Daya Beda soal

J : Jumlah peserta tes

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar.

$$PA = \frac{BA}{JA} = \text{proporsi kelompok atas yang menjawab benar}$$

$$PB = \frac{BB}{JB} = \text{proporsi kelompok bawah yang menjawab benar}$$

Klasifikasi indeks daya bedanya adalah :

D = 0,00 – 0,20 adalah buruk

D = 0,20 – 0,40 adalah cukup

D = 0,40 – 0,70 adalah baik

D = 0,70 – 1,00 adalah baik sekali.

G. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

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

Langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dan disajikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n
- b) Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$, untuk setiap angka baku menggunakan rumus daftar distribusi normal baku :
- c) Menghitung $S(Z_i)$, yaitu: $S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{N}$

$$L_0 = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

L_0 = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

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

Kriteria pengujiannya adalah jika $L_{hit} < L_{tab}$ dengan taraf signifikan 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

(Sudjana, 2005: 466-467).

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 sebagai berikut.

Pasangan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$H_0: \sigma_1 = \sigma_2$$

$$H_1: \sigma_1 \neq \sigma_2$$

Rumus statistik yang digunakan adalah :

$$F = \frac{\text{Varianster besar}}{\text{Varianster kecil}}$$

(Sugiyono, 2008: 298)

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.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Anava Dua Jalan

Analisis varians merupakan sebuah teknik inferensial 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.

Tabel 8. Analisis Anava Dua Jalan

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

Keterangan :

JKT : Jumlah Kuadrat Total

JKA : Jumlah kuadrat variabel A

JKB : Jumlah kuadrat variabel B

JKAB : Jumlah kuadrat variabel A dengan variabel B

JKd : Jumlah kuadrat dalam

MKA : Mean kuadrat variabel A

MKB : Mean kuadrat variabel B

MKAB : Mean kuadrat Interaksi antara variabel A dengan variabel B

MKd : Mean kuadrat dalam

FA : Harga Fo untuk variabel A

FB : Harga Fo untuk variabel B

FA : Harga Fo untuk interaksi antara variable A dengan variable B

(Arikunto, 2005 : 253)

Tabel 9. Cara menentukan kesimpulan :

Jika $F_o \geq F_t$ 1%	Jika $F_o < F_t$ 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. Tidak ada perbedaan Mean secara signifikan
4. 0.01 atau $p=0,01$	4. $p<0.05$ atau $p=0,05$	4. $p > 0,05$

Sumber : Arikunto (2005:256)

2. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis statistik, yaitu:

Rumusan hipotesis 1:

H_o : hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih rendah dibandingkan yang

pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Ha : hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Rumusan hipotesis 2:

H₀ : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

H_a : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Rumusan hipotesis ke 3:

Ho : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Ha : hasil belajar ekonomi pada siswa yang berkemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran jigsaw lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Hipotesis statistik:

Ho : $\mu_1 \geq \mu_2$

Ha : $\mu_1 < \mu_2$

Rumusan hipotesis 4:

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

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

Hipotesis statistik:

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

Ha : $\mu_1 > < \mu_2$

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).