

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab metodologi penelitian ini akan dijabarkan beberapa hal mengenai metode penelitian yang terdiri dari desain eksperimen dan prosedur penelitian; populasi dan sampel; variabel penelitian; definisi konseptual variabel; definisi operasional variabel; teknik pengumpulan data; uji peryaratan instrument, uji analisis data; teknik analisis data; dan pengujian hipotesis.

#### **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. 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

dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen murni (*true experiment*) dan eksperimen semu (*quasi experiment*). Metode eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental semu (*quasi eksperimental design*). Eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*treatment*) pada suatu objek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya (Arikunto, 2002: 77). 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).

### **1. Desain Eksperimen**

Penelitian ini bersifat eksperimental semu (*quasi experimental design*) dengan pola *treatment by level design*. Penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu, namun pada variabel moderator (kemampuan awal) digunakan pola *treatment by level design* karena dalam hal ini hanya model pembelajaran yang diberi perlakuan terhadap hasil belajar. Sukardi (2003: 16) mengatakan bahwa bentuk penelitian ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia.

Pada penelitian ini kelas XI IPS 1 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran GI sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas XI IPS 2 melaksanakan pembelajaran SFAE sebagai kelas kontrol. Dalam kelas

eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki kemampuan awal yang tinggi, sedang, dan rendah. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

Berdasarkan uraian di atas, desain analisis dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 8. Desain Analisis

Model Pembelajaran Kemampuan Awal		Model Pembelajaran	
		Model Pembelajaran GI (A1)	Model Pembelajaran SFAE (A2)
Kemampuan Awal (B)	Tinggi (B1)	A1 B1	A2 B1
	Sedang (B2)	A1 B2	A2 B2
	Rendah (B3)	A1 B3	A2 B3

Keterangan:

A1B1: kelompok siswa yang diberi perlakuan model *Student facilitator and explaining* dan memiliki kemampuan awal tinggi.

A1B2: kelompok siswa yang diberi perlakuan model *Student facilitator and explaining* dan memiliki kemampuan awal sedang.

A1B3: kelompok siswa yang diberi perlakuan model *Student facilitator and explaining* dan memiliki kemampuan awal rendah.

A2B1: kelompok siswa yang diberi perlakuan model *kooperatif tipe group investigation* (GI) dan memiliki kemampuan awal tinggi.

A2B2: kelompok siswa yang diberi perlakuan model *kooperatif tipe group investigation* (GI) dan memiliki kemampuan awal sedang.

A2B3: kelompok siswa yang diberi perlakuan model *kooperatif tipe group investigation* (GI) dan memiliki kemampuan awal rendah.

## 2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini antara lain.

- a. Melakukan penelitian pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui yang akan digunakan sebagai populasi dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan penentuan sampel karena di SMA Negeri 2 Gadingrejo hanya dua kelas yaitu kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 jadi seluruh populasi yang ada peneliti jadikan sampel. Prosedur selanjutnya adalah melakukan pengundian kelas manakah yang akan menggunakan model pembelajaran GI dan yang akan menggunakan model pembelajaran SFAE dalam pembelajaran. Dari hasil pengundian diperoleh kelas XI IPS 1 menggunakan pembelajaran GI, dan kelas XI IPS 2 menggunakan pembelajaran SFAE.
- b. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran GI adalah sebagai berikut.
  - 1) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberi kontribusi apa yang akan mereka selidiki.
  - 2) Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi pegangannya.
  - 3) Guru membentuk kelompok yang heterogen.
  - 4) Kelompok akan membagi sub topik kepada seluruh anggota.  
Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti.

- 5) Siswa mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan bagian mereka ke dalam pengetahuan baru dalam mencapai solusi masalah kelompok.
  - 6) Siswa mempresentasikan hasil kerjanya. Kelompok lain tetap mengikuti.
  - 7) Evaluasi.
  - 8) Penutup.
- c. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran SFAE adalah sebagai berikut.
1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai atau KD
  2. Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran
  3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran
  4. Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa
  5. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat ini
  6. Penutup
- d. Lama pertemuan di dua kelas sama, menggunakan waktu dua jam pelajaran atau 2 x 45 menit selama 6 kali pertemuan.
- e. Melakukan tes akhir atau post test untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan *variabel dependen*.

f. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 2 Gadingrejo Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari dua kelas sebanyak 53 siswa.

### **2. Sampel**

Menurut Arikunto (2006: 131), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel bertujuan dilakukannya dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Karena di SMA Negeri 2 Gadingrejo hanya terdapat dua kelas yaitu kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 2 jadi peneliti menjadikan seluruh populasi yang ada sebagai sampel. Kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 2 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.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 53 siswa yang tersebar ke dalam 2 kelas yaitu kelas XI IPS 1 sebanyak 29 siswa yang merupakan kelas

eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI, dan XI IPS 2 sebanyak 24 siswa yang merupakan kelas pembanding/kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE.

### C. 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 dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 60). Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), variable terikat (*dependent*) dan variabel moderator.

#### a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas dilambangkan dengan (X) adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran GI sebagai kelas eksperimen XI IPS 1 dilambangkan ( $X_1$ ), dan model pembelajaran SFAE sebagai kelas kontrol XI IPS 2 dilambangkan ( $X_2$ ).

#### b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat dengan lambang (Y) adalah variabel yang diakibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas, 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 ( $Y_2$ ). Kemudian ( $Y_1$ ) dan ( $Y_2$ ) dibandingkan.

c. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang diperkirakan akan mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, yang pengaruhnya ini akan nyata dengan angka korelasi apabila variabel moderator diperhitungkan. Diduga kemampuan awal mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran kooperatif dengan hasil belajar ekonomi yaitu melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan SFAE.

#### **D. Definisi Konseptual Variabel**

1. Hasil Belajar Ekonomi

Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3) menyatakan: “ Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar, dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar”.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

Eggen & Kauchak (dalam Maimunah, 2005: 21) mengemukakan *group investigation* (GI) adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SFAE

Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) merupakan model pembelajaran dimana siswa/peserta didik belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara untuk menyampaikan ide/gagasan atau pendapatnya sendiri. Model pembelajaran ini akan relevan apabila siswa secara aktif ikut serta dalam merancang materi pembelajaran yang akan dipresentasikan.

### 4. Kemampuan Awal

Menurut Gerlach dan Ely dalam Harjanto (2006: 128), “Kemampuan awal siswa ditentukan dengan memberikan tes awal”.

## E. Definisi Operasional Variabel

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. (Sujarwo,2009: 174).

Tabel 9. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Hasil belajar Ekonomi	Hasil belajar adalah output dari suatu proses pembelajaran yang	Hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi siswa	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi.	Interval

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
	dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dan ketercapaian tujuan pembelajaran diwujudkan dalam bentuk angka.			
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student facilitator and explaining</i> (SFAE)	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student facilitator and explaining</i> (SFAE) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang penerapannya dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan materi pelajaran secara bergantian	Hasil pos test mata pelajaran Ekonomi setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student facilitator and explaining</i> (SFAE)	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Student facilitator and explaining</i> (SFAE)	Interval
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>group investigation</i> (GI)	Model pembelajaran GI adalah salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari dan menemukan sendiri materi (informasi) pelajaran yang	Hasil pos test mata pelajaran Ekonomi setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>group investigation</i> (GI)	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>group investigation</i> (GI)	Interval

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
	akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia.			

## F. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dalam penelitian ini dijelaskan berikut ini.

### 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 (Sudjarwo, 2009 : 161). Observasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai jumlah siswa, latar belakang masalah dalam penelitian serta sejarah atau gambaran sekolah.

### 2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan. Metode ini hanya mengambil data yang sudah ada. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa dan gambaran umum mengenai sejarah berdirinya sekolah.

### 3. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh siswa atau sekelompok siswa sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi siswa tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh siswa lain atau nilai standar yang telah ditetapkan. Tes ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan awal dan hasil belajar.

Penelitian ini juga menggunakan *post test*. Tujuan *post test* adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah mengalami suatu kegiatan belajar. Bentuk tes 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 akhir sesudah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar Ekonomi.

### 1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila

mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti. Tinggi rendahnya validitas atau instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Suharsimi, 2007: 65)

Suatu alat ukur dinyatakan valid apabila alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang diukur. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus koefisien korelasi biserial, karena instrument yang digunakan mengambil data hanya memiliki dua alternatif jawaban.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

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

$S_t$  = standar deviasi dari skor total

$P$  = proporsi siswa yang menjawab benar

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

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

(Arikunto, 2010: 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.

Perhitungan uji validitas soal tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 3 item yang tidak valid yaitu item soal nomor 3, 4 dan 17. Butir soal tes kemampuan awal yang tidak valid direvisi dan diujicobakan hingga valid.

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil uji validitas instrument.

No	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,400	0,367	Valid
2	0,395	0,367	Valid
3	0,281	0,367	Invalid
4	0,187	0,367	Invalid
5	0,391	0,367	Valid
6	0,410	0,367	Valid
7	0,402	0,367	Valid
8	0,417	0,367	Valid
9	0,428	0,367	Valid
10	0,372	0,367	Valid
11	0,405	0,367	Valid
12	0,438	0,367	Valid
13	0,387	0,367	Valid
14	0,381	0,367	Valid
15	0,452	0,367	Valid
16	0,411	0,367	Valid
17	0,221	0,367	Invalid
18	0,447	0,367	Valid
19	0,411	0,367	Valid
20	0,417	0,367	Valid
21	0,405	0,367	Valid
22	0,438	0,367	Valid
23	0,381	0,367	Valid
24	0,405	0,367	Valid
25	0,428	0,367	Valid
26	0,460	0,367	Valid
27	0,452	0,367	Valid
28	0,439	0,367	Valid
29	0,467	0,367	Valid
30	0,438	0,367	Valid
31	0,545	0,367	Valid
32	0,475	0,367	Valid
33	0,414	0,367	Valid
34	0,391	0,367	Valid
35	0,422	0,367	Valid
36	0,411	0,367	Valid
37	0,393	0,367	Valid

38	0,432	0,367	Valid
39	0,466	0,367	Valid
40	0,405	0,367	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas instrument diatas terdapat ada tiga soal yang tidak valid yaitu pada soal nomer 3,4 dan 17. Oleh karena itu soal yang tidak valid dilakukan penggantian soal.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap. Reabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Karena instrument yang digunakan mengambil data hanya memiliki dua alternatif jawaban. Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 dari *Kuder* dan *Richardson* untuk menguji tingkat reliabilitas, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{Mt(n-Mt)}{(n)(S_t^2)} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan
- $n$  = banyaknya item
- $M_t$  = means atau rerata skor total
- $S_t^2$  = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians).  
(Suharsimi Arikunto, 2005: 103)

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 11. Tingkatan Besarnya Reliabilitas

Besarnya Nilai $r_{11}$	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 2,000	Sangat Rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto (2005: 276).

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{Mt(n-Mt)}{(n)(S_t^2)} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{29}{28} \right) \left( 1 - \frac{23,552(29-23,552)}{29(7,753^2)} \right)$$

$$r_{11} = (1,036) \left( 1 - \frac{128,31}{1743,16} \right)$$

$$r_{11} = (1,036)(1-0,074)$$

$$r_{11} = (1,036)(0,926) = 0,959 \text{ (Sangat tinggi)}$$

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes kemampuan awal adalah sebesar 0,959, berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

### 3. Taraf Kesukaran

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

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Untuk menguji taraf kesukaran soal tes yang digunakan dalam penelitian ini 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

Menurut Arikunto (2007: 210), klasifikasi kesukaran dikemukakan berikut ini.

- Soal dengan P 0,00 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

Tabel 12. Hasil uji taraf kesukaran.

No	Hasil tingkat kesukaran	Keterangan
1	0,759	Mudah
2	0,655	Sedang
3	0,586	Sedang
4	0,552	Sedang
5	0,379	Sedang
6	0,379	Sedang
7	0,552	Sedang
8	0,414	Sedang
9	0,379	Sedang
10	0,793	Mudah
11	0,828	Mudah
12	0,552	Sedang
13	0,345	Sedang
14	0,690	Sedang
15	0,655	Sedang
16	0,690	Sedang
17	0,759	Mudah
18	0,379	Sedang
19	0,759	Mudah
20	0,793	Mudah
21	0,517	Sedang
22	0,586	Sedang
23	0,448	Sedang
24	0,655	Sedang
25	0,482	Sedang
26	0,310	Sedang
27	0,655	Sedang
28	0,793	Mudah
29	0,621	Sedang
30	0,552	Sedang
31	0,414	Sedang
32	0,552	Sedang
33	0,517	Sedang
34	0,690	Sedang
35	0,759	Mudah
36	0,552	Sedang
37	0,828	Mudah
38	0,517	Sedang
39	0,552	Sedang
40	0,655	Sedang

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

#### 4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Untuk mencari daya beda soal digunakan rumus:

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

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 peserta kelompok atas yang menjawab benar

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

(Suharsimi Arikunto, 2005:213-214)

Tabel 13. Kriteria Daya Beda Butir Soal

<b>Daya Beda</b>	<b>Kriteria</b>
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

---

(Suharsimi Arikunto, 2005: 218).

Berdasarkan hasil uji Daya Beda Instrumen dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil uji daya beda.

No	Hasil daya beda	Keterangan
1	0,4	Cukup
2	0,2	Jelek
3	0,4	Cukup
4	0	Jelek
5	0,3	Cukup
6	0,2	Jelek
7	0,4	Cukup
8	0,4	Cukup
9	0,3	Cukup
10	0,4	Cukup
11	0,4	Cukup
12	0,4	Cukup
13	0,3	Cukup
14	0,3	Cukup
15	0,6	Baik
16	0,4	Cukup
17	0,1	Jelek
18	0,3	Cukup
19	0,4	Cukup
20	0,4	Cukup
21	0,4	Cukup
22	0,6	Baik
23	0,3	Cukup
24	0,4	Cukup

25	0,5	Baik
26	0,2	Jelek
27	0,6	Baik
28	0,5	Baik
29	0,6	Baik
30	0,4	Cukup
31	0,4	Cukup
32	0,5	Baik
33	0,3	Cukup
34	0,4	Cukup
35	0,5	Baik
36	0,4	Cukup
37	0,4	Cukup
38	0,5	Baik
39	0,5	Baik
40	0,5	Baik

Hasil perhitungan daya beda soal dari 40 item soal terdapat 5 item soal tergolong jelek yaitu item soal (nomor 2, 4, 6, 17 dan 26), 24 item soal yang tergolong cukup yaitu item soal (nomor 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 30, 31, 33, 34, 36 dan 37 ), dan 11 item soal yang tergolong baik yaitu item soal (nomor 15, 22, 25, 27, 28, 29, 32, 35, 38, 39, dan 40). Hasil perhitungan daya beda terdapat pada lampiran 31.

#### H. Uji Persyaratan Analisis Data

Analisis data yang digunakan merupakan statistik inferensial dengan teknik statistik parametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya asumsi data harus normal dan homogen, sehingga perlu uji persyaratan yang berupa uji normalitas dan homogenitas.

## 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Liliefors*. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

$L_o$  = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$  = peluang angka baku

$S(Z_i)$  = proporsi angka baku

(Sudjana, 2005: 466)

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

(Sudjana, 2005 :467)

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

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

(Sudjana, 2005: 250)

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

## **I. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Varians Dua Jalan (ANOVA). Teknik tersebut dijelaskan berikut ini.

### **1. 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 perbedaan dan interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal pada mata pelajaran ekonomi.

Tabel 15. Rumus Unsur Persiapan Anava Dua Jalan

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	db	MK	F <sub>o</sub>	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)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	db <sub>A</sub> x <sub>d</sub> b <sub>B</sub> (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK(d) = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	db <sub>T</sub> - db <sub>A</sub> - db <sub>B</sub> - db <sub>AB</sub>	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	N - 1 (49)			

## Keterangan:

JK<sub>T</sub> = jumlah kuadrat totalJK<sub>A</sub> = jumlah kuadrat variabel AJK<sub>B</sub> = jumlah kuadrat variabel B

JK = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

JK<sub>(d)</sub> = jumlah kuadrat dalamMK<sub>A</sub> = mean kuadrat variabel AMK<sub>B</sub> = mean kuadrat variabel BMK<sub>AB</sub> = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel BMK<sub>(d)</sub> = mean kuadrat dalamF<sub>A</sub> = harga F<sub>o</sub> untuk variabel AF<sub>B</sub> = harga F<sub>o</sub> untuk variabel BF<sub>AB</sub> = harga F<sub>o</sub> untuk variabel interaksi antara variabel A dengan variabel B

(Arikunto 2006: 409).

## J. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan lima pengujian hipotesis sebagai berikut.

### Rumusan Hipotesis 1

$H_0$  = Tidak ada perbedaan hasil belajar ekonomi antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model SFAE dengan model GI.

$H_1$  = Ada perbedaan hasil belajar ekonomi antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model SFAE dengan model GI.

### Rumusan Hipotesis 2

$H_0$  = Tidak ada perbedaan hasil belajar ekonomi antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah.

$H_1$  = Ada perbedaan hasil belajar ekonomi antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah.

### Rumusan Hipotesis 3

$H_0$  = Tidak ada perbedaan hasil belajar ekonomi antar model pembelajaran dan antar kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) siswa.

$H_1$  = Ada perbedaan hasil belajar ekonomi antar model pembelajaran dan antar kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) siswa.

## Rumusan Hipotesis 4

$H_0$  = Tidak ada interaksi antara model kooperatif tipe SFAE dengan model kooperatif tipe GI dan antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah terhadap hasil belajar ekonomi.

$H_1$  = Ada interaksi antara model kooperatif tipe SFAE dengan model kooperatif kooperatif tipe GI dan antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah terhadap hasil belajar ekonomi.

## Rumusan Hipotesis 5

$H_0$  = Tidak ada perbedaan efektivitas antara model kooperatif tipe SFAE dengan model kooperatif tipe GI.

$H_1$  = Ada perbedaan efektivitas antara model kooperatif tipe SFAE dengan model kooperatif tipe GI.

Untuk menguji efektivitas antara model kooperatif tipe SFAE dengan model kooperatif tipe kooperatif tipe GI digunakan rumus manual.

$$Efektivitas = \frac{\Delta GI}{\Delta SFAE}$$

Kriteria:

$\Delta$  rata-rata kooperatif tipe GI = nilai tes akhir – nilai tes awal

$\Delta$  rata-rata kooperatif tipe SFAE = nilai tes akhir – nilai tes awal

$\Delta$  rata-rata GI >  $\Delta$  rata-rata kooperatif tipe SFAE = GI lebih efektif

$\Delta$  rata-rata GI <  $\Delta$  rata-rata SFAE = SFAE lebih efektif

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

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

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

Tolak  $H_0$  apabila  $\Delta$  rata-rata GI >  $\Delta$  rata-rata SFAE.

Terima  $H_0$  apabila  $\Delta$  rata-rata GI <  $\Delta$  rata-rata SFAE.

Hipotesis 1, 2, 3 dan 4 diuji dengan menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 5 diuji menggunakan rumus manual.