

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

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. 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.

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Sugiyono, 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 dibidang 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 siswa diberikan perlakuan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif 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.

Random sampling digunakan untuk menentukan sampel, pada penelitian ini kelas XI IPS 1 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran TAI sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas XI IPS 3 melaksanakan pembelajaran GI 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.

Tabel 8. Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal (<i>pre-test</i>)	Perlakuan	Tes Akhir (<i>pos-test</i>)
Kelompok eksperimen	T ₀	M ₁	T ₁
Kelompok Kontrol	T ₀	M ₂	T ₁

Keterangan:

M₁ : Pembelajaran dengan menggunakan model TAI

M₂ : Pembelajaran dengan menggunakan model GI .

T₀ : Tes kemampuan awal (*pre-tes*) yaitu sebelum diberikan perlakuan.

T₁ : Tes kemampuan akhir (*pos-tes*) yaitu setelah diberikan perlakuan.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini antara lain.

- a. Melakukan penelitian pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui yang akan digunakan sebagai populasi dan pengambilan sampel dalam penelitian. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok-kelompok yang sudah ada, bukan secara individu. Kelompok yang sudah ada dalam penelitian ini berupa kelompok yang ada di kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sumberjaya yang terdiri dari empat kelas. Hasil penelitian oleh peneliti diperoleh kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 sebagai sampel. Prosedur Selanjutnya adalah mengundi kelas manakah yang akan di ajar menggunakan model pembelajaran TAI dan kelas yang akan di ajar menggunakan pembelajaran GI. Dari hasil pengundian

diperoleh kelas XI IPS 1 menggunakan pembelajaran TAI dan kelas XI IPS 3 menggunakan pembelajaran GI.

b. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran TAI adalah sebagai berikut.

- 1) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru.
- 2) Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa untuk mendapatkan skor dasar atau skor awal.
- 3) Guru membentuk beberapa kelompok. setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda baik tingkat kemampuan (tinggi, sedang, dan rendah). Jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta kesetaraan gender.
- 4) Hasil belajar siswa secara individual didiskusikan dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok.
- 5) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- 6) Guru memberikan kuis kepada siswa secara individual.
- 7) Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya (terkini).

- c. 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.
- 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 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 IPSSMA Negeri 1 Sumberjaya Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari empat kelas sebanyak 140 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. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak empat kelas, yaitu XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3, dan XI IPS 4. Hasil teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 sebagai sampel. Kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 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 72 siswa yang tersebar ke dalam 2 kelas yaitu kelas XI IPS 1 sebanyak 36 siswa yang merupakan kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

TAI, dan XI IPS 3 sebanyak 36 siswa yang merupakan kelas pembandingan/kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

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*), variabel 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 TAI sebagai kelas eksperimen XI IPS 1 dilambangkan (X_1), dan model pembelajaran GI sebagai kelas kontrol XI IPS 3 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 TAI dan GI.

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 *Team Assisted Individualization*

(TAI)

Menurut Ibrahim (2002:8), pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* memberi keuntungan baik pada siswa kelompok atas maupun kelompok bawah yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu yang lemah dalam kelompoknya.

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI)

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

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 dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dan ketercapaian tujuan pembelajaran diwujudkan dalam bentuk angka.	Hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi siswa	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomi.	Interval

Tabel 9 (Lanjutan)

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran Variabel	Skala
Model pembelajar kooperatif tipe TAI	Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang penerapannya dengan melakukan pemberian bantuan dari siswa yang unggul kepada siswa yang lemah dalam pembelajaran	Hasil pos test mata pelajaran Ekonomi setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomisetelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI	Interval
Model pembelajar kooperatif tipe 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 akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia.	Hasil pos test mata pelajaran Ekonomi setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI	Tingkat besarnya hasil tes formatif mata pelajaran Ekonomisetelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI	Interval

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.

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

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

$$(p = \frac{\text{banyaknyasiswayangbenar}}{\text{jumlahseluruhsiswa}})$$

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.

Hasil perhitungan uji validitas soal terdapat pada lampiran 28. Perhitungan uji validitas soal tes kemampuan awal dari 40 item soal terdapat 2 item yang tidak valid yaitu item soal nomor 2 dan 8. Butir soal tes kemampuan awal yang tidak valid direvisi dan diujicobakan kembali hingga valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap. Reliabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. 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 internal seluruh instrumen

n = jumlah item dalam instrumen

M_t = means skor total

S_t^2 = varians total (Sudijono, 2008: 258)

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 10. Tingkatan Besarnya Reliabilitas

Besarnya Nilai r_{11}	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Sedang
0,200 – 0,399	Cukup
0,000 – 0,199	Rendah

Sugiyono (2008: 257).

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes kemampuan awal adalah sebesar 0,85, berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Hasil perhitungan uji reliabilitas terdapat pada lampiran 29.

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

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

- J = jumlah peserta tes
- JA = banyaknya peserta kelompok atas
- JB = banyaknya jumlah kelompok bawah
- BA = banyaknya jumlah kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- PB = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

(Arikunto, 2003: 211)

Tabel 11. Kriteria Daya Beda Butir Soal

Daya Beda	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik

(Arikunto, 2007: 218).

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

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

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

(Sugiyono, 2011: 198)

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 12. Rumus Unsur 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 × d _B b _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 = 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 variabel interaksi antara variabel A dengan variabel B

(Arikunto 2007: 409).

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

Tabel 13. Desain Analisis

Model Pembelajaran		Model Pembelajaran	
		Model Pembelajaran TAI (A1)	Model Pembelajaran GI (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 TAI dan memiliki kemampuan awal tinggi.

A1B2: kelompok siswa yang diberi perlakuan model TAI dan memiliki kemampuan awal sedang.

A1B3: kelompok siswa yang diberi perlakuan model TAI dan memiliki kemampuan awal rendah.

A2B1: kelompok siswa yang diberi perlakuan model GI dan memiliki kemampuan awal tinggi.

A2B2: kelompok siswa yang diberi perlakuan model GI dan memiliki kemampuan awal sedang.

A2B3: kelompok siswa yang diberi perlakuan model GI dan memiliki kemampuan awal rendah.

J. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis sebagai berikut.

Hipotesis 1

1. Hipotesis Verbal

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar ekonomi antara siswa yang

pembelajarannya menggunakan model TAI dengan model GI.

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

2. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 < \mu_2$

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

Hipotesis 2

1. Hipotesis Verbal

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.

2. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 < \mu_2$

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

Hipotesis 3

1. Hipotesis Verbal

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 antarmodel pembelajaran dan antarkemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) siswa.

2. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Hipotesis 4

1. Hipotesis Verbal

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

2. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Hipotesis 5

1. Hipotesis Verbal

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

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

2. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Untuk menguji efektivitas antara model kooperatif tipe TAI dengan model kooperatif tipe GI digunakan perhitungan manual yaitu dengan rumus efektivitas.

$$Efektivitas = \frac{\Delta \text{ Rerata Hasil Belajar TAI}}{\Delta \text{ Rerata hasil Belajar GI}}$$

Kriteria:

Δ rata-rata TAI = nilai tes akhir – nilai tes awal

Δ rata-rata GI = nilai tes akhir – nilai tes awal

Δ rata-rata TAI > Δ rata-rata GI = TAI lebih efektif

Δ rata-rata TAI < Δ rata-rata GI = GI lebih efektif

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak H_0 apabila Δ rata-rata TAI > Δ rata-rata GI

Terima H_0 apabila Δ rata-rata TAI < Δ rata-rata GI

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

Hipotesis 5 diuji menggunakan rumus efektivitas (manual).