

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini tergolong penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen, yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Sugiyono, 2011: 7). Analisis komparatif dilakukan dengan cara membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan hasil penelitian satu dengan penelitian lain. Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori yang lain, atau mereduksi bila dipandang terlalu luas (Sugiyono, 2013:93).

Pendekatan komparatif adalah rumusan masalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (sugiyono, 2013 : 57).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen murni (*true eksperimen*) dan eksperimen semu (*Quasi Experimen*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu. Penelitian eksperimen semu dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati

eksperimen atau jenis penelitian yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan secara penuh. Bentuk penelitian ini banyak digunakan dibidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia (Sukardi, 2003: 16).

1. Desain Eksperimen

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial. Menurut Sugiyono (2013: 113) desain faktorial merupakan modifikasi dari desain *true experimental*, yaitu dengan memerhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang memengaruhi perlakuan (*variable independent*) terhadap hasil (*variable dependent*). Desain faktorial memiliki tingkat kerumitan yang berbeda-beda. Desain faktorial dalam penelitian ini adalah 2 kali 3 (2x3). Desain tersebut divisualisasikan sebagai berikut.

| Model Pembelajaran Kemampuan Awal | SFAE (A₁) | TSTS (A₂) |
|--|---|---|
| Tinggi (B₁) | Hasil Belajar (A ₁ B ₁) | Hasil Belajar (A ₂ B ₁) |
| Sedang (B₂) | Hasil Belajar (A ₁ B ₂) | Hasil Belajar (A ₂ B ₂) |
| Rendah (B₃) | Hasil Belajar (A ₁ B ₃) | Hasil Belajar (A ₂ B ₃) |

Gambar 2. Desain Penelitian

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua model pembelajaran yaitu *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dan *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar ekonomi di kelas X7 dan X2 dengan keyakinan bahwa mungkin kedua model pembelajaran ini mempunyai

pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan awal siswa.

Peneliti membagi sampel setiap kelas menjadi tiga berdasarkan hasil tes kemampuan awal, yaitu siswa dengan kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hal tersebut, desain penelitian faktorial 2×3 ini memerlukan enam kelompok subjek. Penggunaan desain penelitian ini juga bertujuan agar peneliti dapat melakukan analisis ada atau tidak ada interaksi di antara perlakuan-perlakuan yang diberikan.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang menjadi populasi kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian. Selain itu, untuk mengetahui bahwa setiap kelas dalam populasi merupakan kelas-kelas yang mempunyai kemampuan relatif sama.
- b. Menetapkan sampel penelitian yang dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.
- c. Memberikan tes kemampuan awal pada semua subjek berkenaan dengan variabel dependen. Tes ini berguna untuk mengetahui kesetaraan dua kelompok mengenai kemampuan awal siswa.
- d. Memberikan perlakuan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada kelas eksperimen guru menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe SFAE dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Awal pembelajaran guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran. Guru membentuk kelompok kecil bagi siswa, siswa dapat bekerja dalam kelompok, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep, lalu guru menyimpulkan ide atau pendapat siswa.

- e. Guru menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada kelas kontrol, guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sekaligus memotivasi peserta didik untuk belajar. Guru menyampaikan informasi sebagai apersepsi dan penjelasan mengenai materi atau soal yang akan dibahas. Langkah selanjutnya, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari empat orang, masing-masing kelompok terdapat anak yang mempunyai kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Guru membagikan materi pelajaran dan soal untuk didiskusikan bersama teman sekelompoknya, kemudian mereka berdiskusi dan saling mengutarakan pendapat di antara anggota kelompok tersebut dalam membahas materi pembelajaran dan soal yang telah ditentukan tersebut. Setelah dirasa cukup, maka dua orang anggota kelompok akan bertamu kepada kelompok yang lainnya untuk saling mendiskusikan dan berbagi informasi di antara anggota kelompok lainnya yang mereka kunjungi.

Sementara itu, dua orang yang tinggal akan menerima dua tamu dari kelompok lainnya. Setelah diskusi selesai mereka kembali kepada kelompok masing-masing dan memberikan hasil temuan mereka dari kelompok lain dan mendiskusikannya kembali. Langkah yang terakhir, bersama guru mereka akan melakukan evaluasi atas apa yang telah mereka diskusikan bersama.

- f. Lama pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas pembandingan yaitu menggunakan waktu dua jam pelajaran atau 3 x 45 menit selama 8 kali pertemuan.
- g. Melakukan tes akhir/*post test* pada kedua kelompok subjek untuk mengetahui tingkat kondisi subjek yang berkenaan dengan variabel dependen.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 6 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 7 kelas sebanyak 196 siswa.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel yang akan diteliti, bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misal penduduk di suatu negara, propinsi atau kabupaten. Untuk menentukan penduduk mana yang akan dijadikan sumber data, maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan. (Sugiyono, 2013:121).

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 7 kelas, yaitu X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7. Hasil teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas X2 dan X7 sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh kelas X7 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE, dan kelas X2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Kelas X2 dan X7 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 antar kelas yang satu dengan kelas yang lain. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 siswa yang tersebar ke dalam dua kelas yaitu kelas X7 sebanyak 25 siswa yang merupakan kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE, dan X 2 sebanyak 35 siswa yang merupakan kelas pembanding yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 61), 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. Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), variabel terikat (*dependent*) dan variabel moderator.

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe SFAE sebagai kelas eksperimen (X_1) yang dilambangkan X_1 dan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS sebagai kelas kontrol (X_2) yang dilambangkan dengan X_2 .

Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah hasil belajar ekonomi. Hasil belajar yang diperoleh melalui model pembelajaran kooperatif tipe SFAE sebagai Y_1 sedangkan melalui model tipe TSTS sebagai Y_2 . Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemampuan awal siswa dalam mata pelajaran ekonomi. Kemampuan awal diduga mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran kooperatif dengan hasil belajar ekonomi yaitu melalui model pembelajaran kooperatif tipe SFAE dan TSTS.

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Hasil belajar

a. Definisi Konseptual

Hamalik (2001: 155) menyatakan bahwa hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan yang sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa di dalam menguasai pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam simbol angka dan diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar memiliki tiga aspek yang tidak dapat dipisahkan yaitu kognitif hasil kemampuan siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Afektif atau intelektual meliputi hasil sikap, minat, emosi, nilai hidup, dan apresiasi siswa. Psikomotorik kemampuan yang menyangkut kegiatan otot dan fisik siswa dalam kegiatan didalam kelas.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining (SFAE)**a. Definisi konseptual**

Huda (2014: 228) gagasan dasar dari strategi pembelajaran model SFAE ini adalah bagaimana guru mampu menyajikan materi di depan siswa lalu memberikan mereka kesempatan untuk menjelaskan kepada teman-temannya.

b. Definisi Operasional

Model pembelajaran kooperatif tipe SFAE pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-6 orang siswa secara heterogen. Kemudian siswa bekerja secara kelompok dengan membuat peta konsep, ide

serta gagasan dari materi pelajaran, dan menyampaikan materi di depan kelas. Sebelum di terapkan model pembelajaran SFAE siswa terlebih dahulu diberikan *pre test* sebagai nilai kemampuan awal, begitu pula setelah penerapan model pembelajaran SFAE siswa akan diberikan *post test*.

3. Model pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain.

b. Definisi Operasional

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama. Setelah selesai, dua anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu kepada kedua anggota kelompok lain. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka. Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua di depan kelas, dan setiap kelompok yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya akan mendapatkan

poin nilai dari guru. Siswa akan diberikan *pre test* terlebih dahulu sebelum penerapan model pembelajaran TSTS dan setelah penerapan model pembelajaran akan di berikan *post test*.

4. Kemampuan Awal

a. Definisi Konseptual

Menurut Gafur dalam Rismawati (2012: 31) kemampuan awal siswa adalah pengetahuan dan keterampilan yang relevan termasuk latar belakang karakteristik yang dimiliki siswa pada saat akan mengikuti suatu program pengajaran. Menurut Dirjen dikti (2010 : 8-9) terdapat tiga kriteria hasil kemampuan awal yaitu tinggi, sedang dan rendah.

b. Definisi Operasional

Kemampuan awal adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes yang diberikan sebelum melaksanakan pembelajaran. Siswa akan diberikan tes kemampuan awal berkaitan dengan materi Konsep Ilmu Ekonomi, untuk mengetahui seberapa dalam pengetahuan siswa mengenai Ilmu Ekonomi. Hasil ini akan menunjukkan apa yang sudah diketahui siswa dan apa yang belum diketahui tentang rencana pokok bahasan yang akan diajarkan.

Tabel 4. Definisi Operasional Variabel

| | Variabel | Indikator | Skala Pengukuran |
|--|---|---|---------------------------|
| | Hasil Belajar Ekonomi | <p>Kesiapan siswa mengikuti proses pembelajaran</p> <p>Proses pembelajaran di dalam kelas</p> <p>Interaksi yang terjadi di dalam kelas</p> <p>Hasil tes formatif mata pelajaran ekonomi</p> | Interval |
| | <p><i>Student Facilitator and Explaining (SFAE)</i></p> <p><i>Two Stay Two Stray (TSTS)</i></p> | <p>Diskusi kelompok</p> <p>Penguasaan materi</p> <p>kemampuan presentasi</p> <p>Hasil ujian formatif</p> <p>Diskusi Kelompok</p> <p>Interaksi antar kelompok</p> <p>Penguasaan materi</p> <p>Kemampuan berpresentasi</p> <p>Hasil ujian formatif.</p> | <p>Rasio</p> <p>Rasio</p> |

Tabel 4. Definisi Operasional Variabel (Lanjutan)

| | Variabel | Indikator | Skala Pengukuran |
|--|----------------|--------------------------------|------------------|
| | Kemampuan Awal | Hasil tes kemampuan awal siswa | Interval |

E. Teknik pengumpulan Data

Beberapa teknik yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar dan pembelajaran di SMA N 6 Bandar Lampung.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data yang berkenaan dengan jumlah siswa dan gambaran umum mengenai profil sekolah.

3. Teknik Tes

Tes diberikan pada tahap awal dan tahap akhir. Tes awal digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pelajaran ekonomi dan tes akhir digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes diberikan pada awal sebelum eksperimen (*pre test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan tes setelah eksperimen dilakukan (*post test*) yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi. Sebelum tes akhir diberikan kepada siswa maka terlebih dahulu diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. 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 diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas soal menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan.

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y;

N = jumlah sampel;

X = skor butir soal;

Y = skor total.

Kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 maka alat tersebut valid, begitu pula sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid (Arikunto, 2010: 79).

Hasil perhitungan uji coba soal tes kemampuan awal terdapat 5 soal yang tidak valid dari 30 soal yaitu soal 8, 10, 12, 13, 16. Soal yang tidak valid, tidak digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan reliabel yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Penelitian ini menggunakan rumus KR-21 untuk menguji tingkat reliabel, yaitu.

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

Keterangan.

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan;

n = banyak item;

M_t = mean atau rerata skor total;

S_t^2 = varians total. (Arikunto, 2010: 103)

Tabel 5. Tingkatan Besarnya Reliabilitas

| No. | Rentang Korelasi | Tingkatan |
|-----|---------------------------|---------------|
| 1 | Antara 0,800 sampai 1,000 | Sangat tinggi |
| 2 | Antara 0,600 sampai 0,799 | Tinggi |
| 3 | Antara 0,400 sampai 0,599 | Cukup |
| 4 | Antara 0,200 sampai 0,399 | Rendah |
| 5 | Antara 0,000 sampai 1,999 | Sangat rendah |

Sumber: Arikunto (2010: 103)

Pada uji reliabilitas soal terdapat nilai korelasi 0,56 berarti soal memiliki reliabilitas yang cukup.

3. Taraf Kesukaran

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.

(Arikunto, 2010: 208)

Menurut Arikunto (2010: 210) klasifikasi kesukaran.

- a. Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal yang sukar;
- b. Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal yang sedang;
- c. Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal yang mudah.

Hasil uji coba tes kemampuan awal dari 25 soal terdapat 16 soal yang tergolong mudah (nomor 2, 4, 5, 7, 11, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 36, 40), 9 soal tergolong sedang (nomor 1, 3, 6, 9, 17, 19, 20, 30, 35).

Sedangkan hasil uji coba tes hasil belajar dari 20 soal terdapat 5 soal yang tergolong mudah (nomor 1, 8, 14, 16, dan 27), 13 soal tergolong sedang (nomor 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 17, 26, 28, 30) soal tergolong

sukar (nomor 18 dan 25). Hasil perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada lampiran.

4. Daya Pembeda (Indeks Diskriminasi)

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk mencari daya pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut.

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

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 = proporsi kelompok atas yang menjawab benar;

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

(Arikunto, 2010: 213-214)

Klasifikasi daya pembeda menurut Arikunto (2010: 2018) yaitu.

D = 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*);

D = 0,20 – 0,40 : cukup (*satisfy*);

D = 0,40 – 0,70 : baik (*good*);

D = 0,80 – 1,00 : baik sekali (*excellent*);

D = Negatif : semuanya tidak baik, semua butir soal yang mempunyai nilainya negatif sebaiknya dibuang saja.

Hasil uji coba soal tes kemampuan awal dari 25 soal terdapat 7 soal yang tergolong cukup baik (nomor 2, 6, 7, 17, 20, 22, dan 35) 12 soal tergolong baik (nomor 1,3, 4, 5, 9, 11, 14, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 40), 2 soal tergolong sangat baik yaitu nomor 19 dan 36 .

Hasil uji coba soal tes hasil belajar dari 20 soal terdapat 7 soal yang tergolong cukup baik (nomor 1, 2, 7,10, 16, 18, dan 25), 7 soal tergolong baik (nomor 5, 13, 14, 17, 26, 27, dan 30), 6 soal tergolong baik sekali (nomor, 3, 6, 8, 9, 12, 28). Hasil perhitungan daya beda soal dapat dilihat pada lampiran.

G. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Berdasarkan sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya 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.

Kriteria pengujiannya adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya (Sudjana, 2005: 466-467).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F sebagai berikut.

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

(Sudjana, 2005: 250)

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

H. Teknik Analisis Data

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: (1) dapat digunakan untuk menentukan apakah rerata nilai dari dua atau lebih sampel berbeda secara signifikan atau tidak; (2) dapat digunakan untuk mengetahui antar variabel manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain (Arikunto, 2009: 401-402). Penelitian ini menggunakan anava dua jalan. Anava dua jalan merupakan teknik analisis data penelitian dengan desain faktorial dua faktor. Dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sebagai dasar peninjauan skor untuk variabel terikat. Anava dua jalan digunakan untuk mengetahui apakah ada interaksi antara model

pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Tabel 6. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan

| Sumber Variasi | Jumlah Kuadrat | Db | MK | F ₀ | P |
|--------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|---|
| Antara A | $JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$ | A-1 (2) | $\frac{JK_A}{db_A}$ | $\frac{MK_A}{MK_d}$ | |
| Antara B | $JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$ | B-1 (2) | $\frac{JK_B}{db_B}$ | $\frac{MK_B}{MK_d}$ | |
| Antara AB (Interaksi) | $JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$ | db _A x db _B (4) | $\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$ | $\frac{MK_{AB}}{MK_d}$ | |
| Dalam (d) | $JK_d = JK_A - JK_B - JK_{AB}$ | db _T -db _A - db _B - db _{AB} | $\frac{JK_d}{db_d}$ | | |
| Total (T) | $JK_T = \sum (X_T)^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$ | N-1 (49) | | | |

Keterangan.

- JK_T = jumlah kuadrat total;
 JK_A = jumlah kuadrat variabel A;
 JK_B = jumlah kuadrat variabel B;
 JK_{AB} = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B;
 JK_d = jumlah kuadrat dalam;
 MK_A = mean kuadrat variabel A;
 MK_B = mean kuadrat variabel B;
 MK_{AB} = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B;
 MK_d = mean kuadrat dalam;
 F_A = harga F₀ untuk variabel A;
 F_B = harga F₀ untuk variabel B;
 F_{AB} = harga F₀ untuk interaksi antara variabel A dengan variabel B.

(Arikunto, 2009: 429).

2. T-Test Dua Sampel Independen

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

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Separated Varians})$$

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

Keterangan.

\bar{X}_1 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran koopertaif tipe SFAE;

\bar{X}_2 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran koopertaif tipe TSTS;

S_1^2 = varians total kelompok 1;

S_2^2 = varians total kelompok 1;

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1;

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2.

(Sugiyono, 2012: 273)

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu sebagai berikut.

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

Berdasarkan dua hal di atas, maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

1. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *polled varians* untuk mengetahui t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan *polled varians*, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila $n_1 = n_2$ dan varians tidak homogen, maka dapat digunakan rumus t-test baik *separated varians* maupun *polled varians*, dengan dk yang besarnya $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi bukan $n_1 - n_2 - 2$.
4. Bila n_1 tidak sama dengan n_2 dan varians tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti harga t-tabel hitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = n_1 - 1$ dan $dk = n_2 - 1$, dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t terkecil (Sugiyono, 2012: 272-273).

3. Analisis Efektifitas Model Pembelajaran

Efektifitas model pembelajaran akan sulit jika diukur dari proses pembelajarannya karena ada banyak hal yang perlu diamati. Cara paling mungkin dilakukan adalah mengukur peningkatan seberapa jauh target tercapai dari awal sebelum perlakuan, hingga target hasil belajar diberi perlakuan. Untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran digunakan rumus sebagai berikut.

$$Efektivitas = \frac{\Delta \text{Rerata Hasil Belajar SFAE}}{\Delta \text{Rerata Hasil Belajar TSTS}}$$

Kriteria yang digunakan untuk menyatakan pembelajaran mana yang lebih efektif adalah sebagai berikut.

1. Apabila $efektivitas > 1$ maka terdapat perbedaan efektifitas dimana pembelajaran SFAE dinyatakan lebih efektif dari pada pembelajaran TSTS.
2. Apabila $efektivitas = 1$ maka tidak terdapat perbedaan efektifitas antara pembelajaran tipe SFAE dan TSTS.

3. Apabila efektivitas < 1 maka terdapat perbedaan efektivitas pembelajaran tipe TSTS dinyatakan lebih efektif dari pada pembelajaran tipe SFAE.

(Suhartati, 2012: 156)

4. Pengujian Hipotesis

Rumusan hipotesis dalam penelitian ini ada 7, yaitu sebagai berikut.

Rumusan Hipotesis 1

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE dan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Rumusan Hipotesis 2

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada kelas kontrol dan eksperimen.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar ekonomi siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah pada kelas kontrol dan eksperimen.

Rumusan Hipotesis 3

H_0 : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

H_a : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Rumusan Hipotesis 4

H_0 : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal sedang yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

H_a : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal sedang yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Rumusan Hipotesis 5

H_0 : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

H_a : Hasil belajar ekonomi pada siswa yang memiliki kemampuan awal rendah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

Rumusan Hipotesis 6

H_0 : Tidak ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran ekonomi.

H_a : Ada interaksi antara model pembelajaran kooperatif dengan kemampuan awal siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Rumusan Hipotesis 7

H_0 : Tidak Ada perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan *Two Stay Two Stray*.

H_a : Ada perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan *Two Stay Two Stray*.

Adapun kriteria pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut.

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

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$; $t_{hitung} < t_{tabel}$.