

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Banyak jenis penelitian yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah pembelajaran diantaranya adalah tindakan kelas, penelitian deskriptif, penelitian korelasi, dan penelitian eksperimen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2010: 107). Menurut Arikunto (2006: 3) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja yang ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeleminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2008: 57). Analisis komparatif dilakukan dengan cara

membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain dan hasil penelitian satu dengan hasil penelitian yang lain. Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori yang lain atau mereduksi bila dipandang terlalu luas. (Sugiyono, 2010:93)

1. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental semu (kuasi eksperimental desain) dengan pola *treatment by level design* penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu, namun pada variabel moderator (sikap terhadap mata pelajaran) digunakan pola *treatment by level design* karena dalam hal ini hanya model pembelajaran yang diberi perlakuan terhadap hasil belajar. Bentuk penelitian ini banyak di gunakan dibidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia. (Sukardi, 2003: 16) . Penelitian ini akan membandingkan hasil belajar dua model pembelajaran yaitu *problem solving* dan *problem posing* pada kelompok sampel ditentukan secara random yaitu kelas X4 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *problem solving* sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas X2 melaksanakan pembelajaran *problem posing* sebagai kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki sikap yang positif dan sikap negatif terhadap mata pelajaran ekonomi. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2. Desain Penelitian

Model pembelajaran	Pembelajaran <i>problem solving</i>	Pembelajaran <i>problem posing</i>
Sikap terhadap mata pelajaran		
Sikap positif	Hasil belajar ekonomi	Hasil belajar ekonomi
Sikap negatif	Hasil belajar ekonomi	Hasil belajar ekonomi

2. Prosedur Penelitian

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

1) Penelitian pendahuluan

Melakukan observasi langsung kesekolah 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 dikelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung yang terdiri dari 7 Kelas. Hasil penelitian oleh peneliti diperoleh kelas X2 dan X4 sebagai sampel. Prosedur Selanjutnya adalah mengundi kelas manakah yang akan di ajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan kelas yang akan di ajar menggunakan pembelajaran *problem*

posing. Dari hasil pengundian diperoleh kelas X2 menggunakan pembelajaran *problem solving* dan kelas X4 menggunakan pembelajaran *problem posing*.

2) Pelaksanaan penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran menggunakan pembelajaran *problem solving* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran *problem posing* untuk kelas kontrol.

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan 6 kali pertemuan.

2.1 Langkah dalam menerapkan model pembelajaran (*Problem Solving*)

a. pendahuluan

- 1) Guru membuka pelajaran
- 2) Guru menyampaikan manfaat dan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran
- 3) Guru menyampaikan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar , dan indikator pembelajaran
- 4) Guru memberikan motivasi siswa terhadap pembelajaran
- 5) Guru menggali dan mengembangkan pengetahuan siswa dengan mengajukan pertanyaan.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru menjelaskan mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan
- 2) Guru membentuk kelas menjadi 6 kelompok besar setiap kelompok beranggotakan 6 orang, kelompok bersifat heterogen dengan kemampuan siswa, jenis kelamin, dan suku yang beragam.
- 3) Guru menyajikan materi pembelajaran secara garis besar
- 4) Siswa diajak berpikir untuk menemukan masalah atau dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan atau diselesaikan yang terkait materi pembelajaran
- 5) Siswa mendefinisikan dan merumuskan masalah hingga siswa menjadi paham masalah apa yang akan dikaji. Dalam kegiatan ini guru mengembangkan pemikiran siswa untuk dimintai pendapat dan penjelasan siswa tentang isu-isu hangat yang menarik untuk dipecahkan yang terkait dengan materi pembelajaran.
- 6) Siswa mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini dilakukan dalam diskusi hingga pada akhirnya siswa dapat mengurutkan tindakan-tindakan prioritas yang dapat dilakukan sesuai dengan jenis penghambat yang diperkirakan.
- 7) Siswa merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. Pada tahap ini setiap siswa didorong untuk berpikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan.

- 8) Siswa menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan.
- 9) Guru dan siswa melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan kegiatan, sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan yang diterapkan.

c. Penutup

- 1) Guru dan siswa melakukan refleksi
- 1) Guru memberikan post test untuk mengukur hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari.

2.2 Langkah dalam menerapkan model pembelajaran (*Problem Posing*)

a. Pendahuluan

- 1) Guru membuka pelajaran
- 2) Guru menyampaikan manfaat dan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran
- 3) Guru menyampaikan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar , dan indikator pembelajaran
- 4) Guru memberikan motivasi siswa terhadap pembelajaran
- 5) Guru menggali dan mengembangkan pengetahuan siswa dengan mengajukan pertanyaan.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru menjelaskan mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan
- 2) Guru membentuk kelas menjadi 5 kelompok besar setiap kelompok beranggotakan 7 orang, kelompok bersifat heterogen dengan kemampuan siswa, jenis kelamin, dan suku yang beragam.
- 3) Guru menyajikan materi pembelajaran
- 4) Guru mengantarkan siswa dalam memahami konsep dengan cara menyiapkan situasi sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan.
- 5) Selanjutnya, dari situasi tersebut, siswa mengkonstruksi sebanyak mungkin masalah dalam rangka memahami lebih jauh tentang konsep tersebut.
- 6) Guru memotivasi siswa untuk mengajukan atau membuat soal berdasarkan materi yang telah diterangkan atau dari buku paket.
- 7) Guru melatih siswa merumuskan dan mengajukan masalah, soal atau pertanyaan berdasarkan situasi yang diberikan.
- 8) Siswa mengajukan soal dan penyelesaiannya, baik untuk dirinya sendiri maupun untuk siswa yang lain.
- 9) Guru dan siswa melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan kegiatan, sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan yang diterapkan.

c. Penutup

- 1) Guru dan siswa melakukan refleksi

- 2) Guru memberikan post test untuk mengukur hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari.

B. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 117).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 13 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri atas 7 kelas dengan jumlah total 224 siswa dengan perincian sebagai berikut.

Tabel 4. Jumlah siswa kelas X SMAN 13 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013

No	Kelas	Jumlah siswa
1	X1	34
2	X2	35
3	X3	36
4	X4	35
5	X5	35
6	X6	34
7	X7	36
Jumlah		244

Sumber : Tata usaha SMAN13 Bandar Lampung

2) Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008: 118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini memilih sampel bukan didasarkan individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah, atau kelompok subyek yang secara alami berkumpul bersama (Sukardi, 2003: 61). Sampel ini diambil dari populasi sebanyak 7 kelas yaitu X1,X2,X3.X4.X5.X6,X7.

Dari hasil teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas X2 dan X4 sebagai sampel kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol . dari hasil undian diperoleh kelas X4 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem solving* dan kelas X2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran *problem posing*.

Kelas X2 dan X4 merupakan kelas yang mempunyai rata- rata kemampuan akademis yang sama karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan kedalam kelas unggulan. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 70 siswa yang tersebar dalam dua kelas yaitu X2 sebanyak 35 siswa yang merupakan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem solving*, dan X4 sebanyak 35 siswa merupakan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran *problem posing*.

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 dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independen*), variabel terikat (*dependen*) dan variabel moderator.

1) Variabel bebas (*independen*)

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran *problem solving* sebagai kelas Eksperimen dilambangkan dengan X_1 dan pembelajaran *problem posing* sebagai kelas kontrol dilambangkan dengan X_2

2) Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat dengan lambang Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar ekonomi siswa kelas eksperimen (Y_1) dan hasil belajar kontrol (Y_2)

3) Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Diduga sikap terhadap mata pelajaran mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hasil belajar ekonomi hubungan melalui pembelajaran *problem solving* dan *problem posing*.

D. Definisi Konseptual Variabel

1) Hasil belajar ekonomi

Menurut Dimiyati dan Mujiono (2006: 3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru tindak belajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar menjadi tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran.

2) Sikap siswa terhadap mata pelajaran

Bimo Walgito (2003: 127) mengemukakan Sikap merupakan organisasi pendapat keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang relatif ajeg, yang disertai adanya perasaan tertentu, dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respons atau berperilaku dalam cara yang tertentu yang dipilihnya.

3) Model pembelajaran problem solving

Menurut Pepkin (2004:1), Model pembelajaran *Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan.

4) Model pembelajaran problem posing

Problem posing adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan. Silver dalam Hajar (2010: 1)

E. Definisi Operasional Variabel

1) Hasil belajar ekonomi

Hasil belajar ekonomi adalah hasil yang dicapai siswa yang didapat pada nilai setiap tes yang merupakan hasil dari suatu proses belajar dan tindak mengajar pada mata pelajaran ekonomi

1) Sikap siswa terhadap mata pelajaran

Sikap siswa terhadap mata pelajaran adalah kecenderungan perilaku ketika mempelajari hal – hal yang bersifat akademik. Sikap belajar ikut menentukan intensitas kegiatan belajar. Sikap belajar yang positif akan menimbulkan intensitas kegunaan yang lebih tinggi di bandingkan dengan sikap belajar yang negatif. Untuk mengukur sikap siswa terhadap mata pelajaran, peneliti menggunakan kuesioner yang terdiri dari aspek kognitif, afektif dan konatif.

3) Model pembelajaran *problem solving*

Pembelajaran *problem solving* adalah suatu metode atau cara penyajian pelajaran dengan cara siswa dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkan atau diselesaikan, baik secara individual atau secara kelompok untuk menemukan jawaban berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya dengan menggunakan langkah – langkah sampai pada suatu jawab.

Penyelesaian masalah menurut John. Dewey (dalam Sanjaya, 2010:217), ada enam tahap:

- 1) Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa dalam menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- 2) Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang
- 3) Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan yang sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- 4) Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
- 5) Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan
- 6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

4) Model pembelajaran *problem posing*

(*Problem Posing*) merupakan reaksi siswa terhadap situasi yang telah disediakan oleh guru. Reaksi tersebut berupa respon dalam bentuk pertanyaan.

Adapun langkah-langkah (*Problem Posing*) :

- 1) Guru mengantarkan siswa dalam memahami konsep dengan cara menyiapkan situasi sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan.
- 2) Selanjutnya, dari situasi tersebut, siswa mengkonstruksi sebanyak mungkin masalah dalam rangka memahami lebih jauh tentang konsep tersebut.
- 3) Guru memotivasi siswa untuk mengajukan atau membuat soal berdasarkan materi yang telah diterangkan atau dari buku paket.
- 4) Guru melatih siswa merumuskan dan mengajukan masalah, soal atau pertanyaan berdasarkan situasi yang diberikan.
- 5) Siswa mengajukan soal dan penyelesaiannya, baik untuk dirinya sendiri maupun untuk siswa yang lain. Naparin (2008:83)

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik- teknik sebagai berikut:

1) Observasi

Hadi dalam Sugiyono (2008: 203) mengemukakan bahwa, observasi merupakan sesuatu yang sangat kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik observasi dilaksanakan dengan mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar dan pembelajaran di SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

2) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai pelajaran ekonomi dan data siswa, data tentang latar belakang berdirinya sekolah, serta keadaan sekolah, keadaan guru dan siswa di SMAN 13 Bandar Lampung.

3) Tes hasil belajar

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar ekonomi siswa setelah diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *problem solving* dan *problem posing*.

4) Angket

Menurut Sugiyono (2011: 199) kuesioner/angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan informasi atau data mengenai sikap siswa terhadap mata pelajaran ekonomi.

G . Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar dan angket. instrumen berupa angket diberikan sebelum penelitian dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap mata pelajaran ekonomi. Instrumen berupa tes diberikan setelah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi siswa. Sebelum tes akhir diberikan maka terlebih dahulu di adakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

1) Uji Validitas

Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu tes melakukan fungsi ukurnya. Tes hanya dapat melakukan fungsinya dengan cermat. Validitas adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur (Sukardi, 2003: 122). Validitas dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Untuk menguji validitas instumen soal digunakan *Korelasi Product Moment*, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable X dan Y
n = Jumlah sampel yang diteliti
X = Jumlah skor X
Y = Jumlah skor Y

Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha=0,05$ dan $dk= n$, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

Hasil perhitungan uji validitas menggunakan bantuan program komputer yaitu *Simple Pass* yang terdapat pada lampiran 23. Dalam perhitungan uji validitas tes hasil belajar menggunakan pilihan ganda dari 45 item soal terdapat 4 item soal yang tidak valid yaitu item soal nomor 23,25 dan 33,35 . Sedangkan validitas instrument angket sikap siswa terhadap mata pelajaran menggunakan bantuan program komputer yaitu *SPSS* terdapat pada lampiran 22. terdiri dari 45 item pernyataan terdapat 5 item pernyataan yang tidak valid yaitu pernyataan nomor 3,6,9, 22 dan 35. Soal yang tidak valid selanjutnya di drop dan dijadikan 40 soal tes hasil belajar dan 40 pernyataan untuk angket sikap siswa terhadap mata pelajaran.

2) Uji Reliabilitas

Sifat reliabel (keterandalan) dari sebuah alat ukur berkenaan dengan kemampuan alat ukur tersebut memberikan hasil yang konsisten dan stabil. Trochim dalam Rasyid dan Mansyur (2008:147) mengatakan bahwa terminology reliabilitas berarti

“pengulangan” atau konsistensi. Pengukuran adalah hal yang disarankan untuk memenuhi reliabilitas atau keajegan walau dilakukan secara berulang – ulang.

Hal ini juga dikemukakan oleh (Sukardi , 2003: 126) suatu instrumen dikatakan mempunyai nilai realibilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak di ukur. Ini berarti semakin reliable suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali.

Penelitian ini menggunakan dua uji reliabilitas yaitu uji reliabilitas angket untuk mengukur sikap siswa terhadap mata pelajaran dan uji reliabilitas tes untuk mengukur hasil belajar.

Uji reliabilitas tes menggunakan rumus K- R. 21, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS\sigma_t^2} \right)$$

sedangkan untuk mengukur angket menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian total (Arikunto, 2002: 171)

Selanjutnya untuk menginterpretasikan besarnya koefisien korelasi adalah:

Antara 0,800 – 1,000 : Sangat tinggi

Antara 0,600 – 0,800 : Tinggi

Antara 0,400 – 0,600 : Sedang

Antara 0,200 – 0,400 : Rendah

Antara 0,000 – 0,200 : Sangat rendah
(Suharsimi Arikunto, 2007: 75)

Dengan kriteria pengujian $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan taraf signifikansi 0,05 maka alat ukur tersebut valid. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak reliabel.

Hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar menggunakan bantuan aplikasi komputer yaitu *Simpel Pass* terdapat pada lampiran 24, Sedangkan perhitungan angket sikap siswa terhadap mata pelajaran menggunakan bantuan aplikasi komputer *SPSS* terdapat pada lampiran 22 dan didapat reliabilitas soal tes hasil belajar adalah sebesar 0,9415 berarti instrument soal tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi dan untuk item pernyataan angket sikap siswa reliabilitasnya adalah 0,943 yang berarti memiliki reliabilitas yang sangat tinggi pula.

3) Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran merupakan alat analisis instrument yakni soal. Soal yang dibuat sebagai instrument diidentifikasi terlebih dahulu apakah soal yang diberikan merupakan soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek sehingga dengan menganalisis soal diperoleh informasi tentang kejelasan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan (Arikunto, 2007: 207)

Adapun rumus yang untuk mencari taraf kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \text{ (Arikunto, 2007: 208)}$$

Dimana:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan

sebagai berikut :

Soal dengan P 1,00 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

(Arikunto, 2007: 210)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran menggunakan bantuan aplikasi komputer yaitu

Simpel Pass sebagai berikut : dari 45 item soal terdapat soal tergolong mudah (nomor

1,2, dan 4) dan 32 soal tergolong sedang 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,

18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,

41, 42, 43, 44, 44, 45). Perhitungan terdapat pada lampiran 25

4) Daya Beda

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

Daya beda soal dicari dengan menggunakan rumus:

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

Dimana :

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 dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan 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

Dengan interpretasi Daya Pembeda sebagai berikut.

D : 0,00 – 0,20 : jelek (poor)

D : 0,20 – 0,40 : cukup (satisfactory)

D : 0,40 – 0,70 : baik (good)

D : 0,70 – 1,00 : baik sekali (excellent)

D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja. Arikunto (2007: 218)

Hasil perhitungan tes hasil belajar dari 45 item soal terdapat 32 soal tergolong baik sekali yaitu (nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 39, 42, 43, 44), 7 soal tergolong baik (nomor 1, 2, 34, 38, 40, 42, 45), 3 soal tergolong kurang (nomor 15, 23, 39), 3 soal tergolong jelek (nomor 25, 27, 33) .Perhitungan terdapat pada lampiran 25.

H. Uji Persyaratan Analisis Data

1) Uji Normalitas

Berdasarkan sampel yang akan di uji hipotesisnya, apakah berdistribusi normal atau sebaliknya, uji ini disebut uji normalitas dengan menggunakan uji *Liliefors* yang rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan :

L_o = harga mutlak besar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan huruf signifikansi 0.05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya. (Sudjana, 1996: 467)

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan rumus uji F

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2010 : 276})$$

Ketentuan yang berlaku bahwa jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka data sampel akan homogen, dan apabila $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka data sampel tidak akan homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk $(n_1-1; n_2-1)$

I. Teknik Analisis Data

1. T-test Dua Sampel Independen

Dalam penelitian ini Pengujian hipotesisi komparatif dua sampel independen digunakan rumus t-test. Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesisi komparatif dua sampel independen yakni rumus separated varian dan polled varian.

(separated varian)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(polled varian)

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

Keterangan :

- X_1 = rata-rata hasil belajar ekonomi yang di ajar dengan menggunakan pembelajaran problem solving
- X_2 = rata-rata hasil belajar ekonomi yang diajar menggunakan pembelajaran problem posing
- S_1^2 = varian total kelompok 1
- S_2^2 = varian total kelompok 2
- n_1 = banyaknya sampel kelompok 1
- n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- 1) apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- 2) Apakah varian data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

Berdasarkan dua hal diatas maka berikut ini berikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

- 1) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varian homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik separated varian maupun pooled varian untuk melihat harga t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$

- 2) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian homogen dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 3) Bila $n_1 = n_2$ dan varian tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varian maupun sparated varian dengan $dk = n_1 - 1 + n_2 - 1$, jadi bukan $n_1 + n_2 - 2$
- 4) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen, untuk itu digunakan rumus tes sparated varian, harga t sebagai pengganti harga t-tabel hitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

2. Analisis Varian Dua Jalan

Anava atau analisis dua jalan yaitu sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan antara lain untuk mengetahui antar variabel manakah yang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan dua model pembelajaran serta perbedaan sikap siswa terhadap mata pelajaran ekonomi.

Tabel. 5 Rumus Unsur Tabel 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)	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	

Sumber variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Db	MK	F _o	p
Antara AB (interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	$db_A \times db_B (4)$	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_A - JK_B$	$db_T - db_A - db_B - db_{AB}$	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	$N - 1 (49)$			
	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$				

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)

Tabel 6. Cara Untuk Menentukan Kesimpulan Hipotesis Anava :

Jika $F_o \geq F_t$ 1%	Jika $F_o \geq F_t$ 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 (Ho) ditolak	3. hipotesis nihil (Ho) ditolak	3. hipotesis nihil (Ho) diterima
4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$	$p < 0,01$ atau $p = 0,01$	4. $p < 0,01$ atau $p = 0,01$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 410)

3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan Hipotesis 1:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran *problem solving* dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran *problem posing*.

H_a : Terdapat perbedaan antara hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran *problem solving* dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran *problem posing*.

Rumusan Hipotesis 2:

H_0 : Rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem posing* bagi siswa yang memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran.

H_a : Rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih tinggi dibandingkan yang

pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem posing* bagi siswa yang memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran.

Rumusan Hipotesis 3:

H_0 : Rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem posing* bagi siswa yang memiliki sikap negatif terhadap mata pelajaran.

H_a : Rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *problem posing* bagi siswa yang memiliki sikap negatif terhadap mata pelajaran.

Rumusan hipotesis 4:

H_0 : Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan sikap siswa terhadap mata pelajaran

H_a : Ada interaksi antara model pembelajaran dan sikap siswa terhadap mata pelajaran .

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 dengan menggunakan rumus analisis varian dua jalan

Hipotesis 2 dan 3 diuji menggunakan rumus t-test dua sampel independen (separated varian)