

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Rumusan komparatif adalah rumusan masalah penelitian yang membandingkan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2012: 57). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu mengetahui perbedaan suatu variabel, yaitu hasil belajar Ekonomi dan kemampuan berpikir kritis dengan perlakuan yang berbeda. Sedangkan penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012: 107).

Metode eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Penelitian semu dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen. Bentuk penelitian banyak digunakan dibidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia (Sukardi, 2009: 16).

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini bersifat quasi eksperimen dengan pola *non-equivalent control group design*. Kelompok sampel ditentukan secara random, kelas X IPS 2 melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPS 3 melaksanakan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai kelas kontrol.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} R_1 \quad : X_1 \quad O_2 \\ \hline R_2 \quad : X_2 \quad O_4 \end{array}$$

(Sugiyono, 2012: 116)

Keterangan:

R1 : Kelas kontrol ditetapkan secara random

R2 : Kelas eksperimen ditetapkan secara random

O2,O4 : Post test

2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

a. Pra Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian adalah

- 1) Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas yang menjadi populasi kemudian digunakan sebagai sampel dalam penelitian, Selain itu, untuk memastikan bahwa

setiap kelas dalam populasi merupakan kelas-kelas yang mempunyai relatif sama, atau tidak adanya kelas unggulan.

- 2) Menetapkan sampel penelitian yang untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 3) Membuat media pembelajaran yang mengenai materi yang akan diajarkan
- 4) Membuat perangkat pembelajaran
- 5) Membuat instrument evaluasi yaitu soal pretest dan posttest berupa soal pilihan ganda.

b. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk kelas ekkspirimen dan model pembelajarn *Discovery Learning* untuk kelas kontrol.

Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Kelas Ekspeerimen
 - a) Pendahuluan
 - (1) Apersepsi (absensi, doa)
 - (2) Pengkondisian kelas dengan motivasi
 - (3) Pemberian pemahaman dan manfaat tentang materi yang diajarkan
 - b) Kegiatan Inti
 - (1) Guru memulai pelajaran dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok
 - (2) Guru memberikan tugas kepada semua kelompok

- (3) Guru memberikan lembar kerja siswa dan membimbing siswa untuk memulai diskusi
- (4) Guru memberikan kesempatan perwakilan siswa untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan
- (5) Guru bersama siswa menyampaikan hasil pembelajaran yang telah disampaikan

c) Penutup

- (1) Guru mengajak siswa merefleksikan apa yang telah dipelajari dan mengingat kembali pengalaman belajarnya
- (2) Guru bersama siswa bekerjasama dalam menyimpulkan pelajaran dan guru memberi penegasan materi
- (3) Berdoa dan salam

2) Kelas Kontrol

a) Pendahuluan

- (1) Apersepsi (absensi, doa)
- (2) Pengkondisian kelas dengan motivasi
- (3) Pemberian pemahaman dan manfaat tentang materi yang diajarkan

b) Kegiatan Inti

- (1) Guru memulai pelajaran dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil
- (2) Memberikan tugas kepada semua kelompok
- (3) Guru membimbing siswa untuk memulai diskusi

(4) Siswa mencari informasi dan data yang berhubungan dengan masalah

(5) Guru memberikan kesempatan perwakilan setiap kelompok membacakan kesimpulan

(6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan

c) Penutup

(1) Guru mengajak siswa merefleksikan apa yang telah dipelajari dan mengingat kembali pengalaman belajarnya

(2) Guru bersama siswa bekerjasama dalam menyimpulkan pelajaran dan guru memberi penegasan materi

(3) Berdoa dan salam

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 117). Populasi adalah keseluruhan objek maupun subjek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa kelas X IPS SMA Negeri 1 Pagelaran Tahun Pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 4 kelas sebanyak 90 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 118). Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 4 kelas, yaitu kelas X IPS 1, X IPS 2, X IPS 3 dan X IPS 4. Hasil teknik *cluster random sampling*, diperoleh kelas X IPS 2 dan X IPS 3 sebagai sampel, kemudian kedua kelas diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil undian diperoleh kelas X IPS 2 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan *Problem Based Learning* dan kelas X IPS 3 sebagai kelas kontrol yang menggunakan *Discovery Learning*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 45 siswa yang tersebar kedalam dua kelas yaitu kelas X IPS 2 sebanyak 21 siswa dan kelas X IPS 3 sebanyak 24 siswa.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 61). Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*).

1. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2012: 61). Variabel bebas dilambangkan dengan (X), dalam penelitian ini

terdiri dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* dilambangkan dengan (X_1) dan model pembelajaran *Discovery Learning* dilambangkan dengan (X_2).

2. Variable terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012: 61). Variabel terikat dilambangkan dengan (Y), dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis (Y1) dan hasil belajar ekonomi siswa (Y2).

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual Variabel

a. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah semua akibat yang dapat terjadi dan dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari pengguna suatu metode dibawah kondisi yang berbeda.

Tabel 5. Kisi-kisi soal hasil belajar

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Indikator soal	Aspek Kognitif	No Soal
1	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran	1. Mendeskripsikan pengertian permintaan dan penawaran. 2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran 3. Menggambar kurva permintaan dan penawaran.	Permintaan dan Penawaran	1. Pengertian permintaan dan penawaran 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran 3. Kurva permintaan dan penawaran	C1, C1, C1 C1, C1, C1, C1, C1, C1, C1 C4, C4, C2, C4, C4, C4, C4, C4, C4 C2, C2, C2	1, 2, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 24, 29, 31 3, 4, 6, 17, 18, 30, 32, 33, 34, 35 7, 8, 21

Tabel 5. Kisi-kisi soal hasil belajar (lanjutan)

2	Menjelaskan hukum permintaan dan hukum penawaran serta asumsi yang mendasarinya	1. Menginterpretasikan hukum permintaan dan penawaran 2. Memberi contoh penerapan hukum permintaan dan penawaran	Hukum permintaan dan penawaran	1. Hukum permintaan dan penawaran 2. Contoh hukum permintaan dan penawaran	C2, C4, C4, C2, C2, C2 C2, C1	5, 9, 10, 21, 25, 26, 27, 31
3	Mendeskripsikan harga keseimbangan	1. Mendeskripsikan harga keseimbangan serta menggambarkan kurvanya	Harga keseimbangan	1. Kurva keseimbangan	C1, C3, C4, C4, C4	11, 12, 23, 28, 30,

b. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mestinya dipercaya atau dilakukan.

Tabel 6. Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kompetensi Dasar	Dimensi Indikator	Materi	Indikator Soal	Aspek Kognitif	No soal
1	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran	a. Keterampilan menganalisis b. Keterampilan menyimpulkan	Permintaan dan penawaran	1. Pengertian permintaan 2. Pengertian penawaran 3. Faktor yang mempengaruhi permintaan 4. Faktor yang mempengaruhi penawaran 5. Kurva permintaan	C4, C4, C4, C4, C4 C4 C4, C4, C4, C4, C4, C4, C5, C4, C4, C4, C4, C4, C4, C5, C5, C5, C5, C5 C4,	3, 16, 17, 19, 23, 1, 2, 4, 6, 12,14, 15, 32, 5, 7, 20, 22, 24, 25, 27, 30, 33, 34, 35, 21,
2	Menjelaskan hukum permintaan dan hukum penawaran serta asumsi yang mendasarinya	a. Keterampilan menganalisis	Hukum permintaan dan penawaran	1. Hukum permintaan 2. Hukum Penawaran penawaran	C4, C4, C4 C4,	10, 11, 26, 9,

Tabel 5. Kisi-kisi soal kemampuan berpikir kritis (lanjutan)

3	Mendeskripsikan proses keseimbangan serta menggambarkan kurvanya.	a. Keterampilan menganalisis	Harga keseimbangan	1. Harga Keseimbangan	C4, C4, C4,	8, 13, 18,
		b. Keterampilan menyimpulkan		2. Kurva keseimbangan	C5, C5, C5	28, 29, 31

E. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar dan pembelajaran di SMA Negeri 1 Pagelaran, Pringsewu.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai jumlah siswa jumlah siswa dan keadaan umum di SMA Negeri 1 Pagelaran, Pringsewu.

3. Teknik Test

Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ekonomi.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes ini diberikan pada akhir sesudah 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 instrument untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal.

1. Uji Validitas Instrumen

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

Untuk mengukur validitas soal pada penelitian ini digunakan rumus

Korelasi Biserial sebagai berikut.

$$Y_{pbi} = \frac{M_p - M_1}{s_t} \frac{\bar{p}}{q}$$

Keterangan :

Y_{pbi} = Koefisien korelasi biserial

M_p = Rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_1 = Rerata 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, 2012: 93)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,005$

maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} <$

r_{tabel} maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 7. Hasil uji Validitas instrumen Soal

No	Instrumen	Valid	Tidak valid	Total
1	Soal Berpikir Kritis	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39	9, 17, 26, 30, 40	40
2	Soal Hasil Belajar Ekonomi	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	5, 9, 11, 12, 14	40

Berdasarkan tabel di atas instrumen soal untuk item yang valid berjumlah 35 dan yang tidak valid berjumlah 5. Kemudian item yang tidak valid untuk kedua instrumen tersebut tidak digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ekonomi.

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 KR20 yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \frac{S^2 - \sum pq}{S^2}$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

N = banyaknya butir soal

$\sum pq$ = jumlah varians pertanyaan

S^2 = varians total

Tabel 8. Tingkat Besarnya Reliabel

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

(Arikunto, 2008: 75)

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen soal adalah sebesar 0,906 untuk kemampuan berpikir kritis dan 0,920 untuk hasil belajar ekonomi, berarti instrumen soal tersebut tergolong memiliki tingkat reliabilitas sangat kuat.

3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji taraf kesukaran soal tes yang digunakan dalam penelitian 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 (2012: 225) klasifikasi kesukaran sebagai berikut:

soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Tabel 9. Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen Soal

No	Instrumen	Klasifikasi Taraf Kesukaran			Total
		Sulit	Sedang	Mudah	
1	Soal Kemampuan berpikir kritis	2, 3, 7, 9, 10, 11, 17, 22, 23, 24, 30, 34,36	1, 4, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 28, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 38, 40	18	40
2	Soal Hasil Belajar Ekonomi	2, 10, 13, 23, 24	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	17	40

4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2012: 227).

Untuk mencari daya beda 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 dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar (Arikunto, 2012: 229)

Klasifikasi daya beda menurut Arikunto (2012: 232)

D = 0,00 – 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,21 – 0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,41 – 0,70 = baik (*good*)

D = 0,71 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

Tabel 10. Hasil perhitungan Daya Beda Intrumen Soal

No	Intrumen	Klasifikasi Indeks Daya Beda				Total
		Jelek	Cukup	Baik	Sangat Baik	
1	Berpikir Kritis	9, 17,	3, 10, 23, 26, 30, 31, 40	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 32,	13, 20, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39	40

Tabel 10. Hasil perhitungan Daya Beda Intrumen Soal (Lanjutan)

2	Hasil belajar		2, 5, 7, 10, 11, 12, 18, 21, 22, 23, 26, 29, 34,	1, 3, 4, 6, 8, 9, 14, 16, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40	13, 15, 17, 33,	40
---	---------------	--	---	--	--------------------	----

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.

Menggunakan rumus:

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

Keterangan:

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

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

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

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

(Sugiyono, 2010: 276)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka

data sampel akan homogen, dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ data tidak

homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk ($n_1 - 1$; $n_2 - 1$)

H. Teknik Analisis Data

1. T-Test Dua Sampel Independen

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Terdapat beberapa rumus t-test yang digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

(Separated Varians)

$$x = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} 2r \frac{s_1}{n_2} \frac{s_2}{n_2}}$$

(Polled Varians)

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

S1 = simpanan baku sampel 1 (siswa kelas eksperimen)

S2 = simpanan baku sampel 2 (siswa kelas kontrol)

S_1^2 = varians data kelompok 1

S_2^2 = varians data kelompok 2

(Sugiyono, 2011: 422)

2. Koefisien Korelasi Product Moment

Pengujian hipotesis ini untuk mengukur hubungan 2 variabel. Koefisien sederhana ini disebut juga dengan koefisien korelasi Pearson karena perhitungan Koefisien Korelasi ini dikemukakan oleh Karl Pearson.

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

Keterangan :

r_{hit} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum X$ = skor butir soal

$\sum Y$ = skor total

(Arikunto, 2006: 170)