

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran ekonomi yang menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray*. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X di SMA Pasundan 8 Bandung. Setelah peneliti melakukan penelitian di beberapa kelas, terpilih kelas X.6 sebagai kelompok eksperimen yang dikenakan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray*, sedangkan kelas X.1 sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction* melalui metode ceramah.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Suharsimi, 2006: 160).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen kuasi. Metode eksperimen kuasi yaitu penelitian yang memberikan kesempatan untuk meneliti perlakuan-perlakuan di dalam masyarakat yang tidak di tempatkan dengan sengaja, melainkan terjadi secara alami.

3.3. Desain Penelitian

Desain yang digunakan adalah *tru eksperimental design*, yaitu jenis-jenis eksperimen yang di anggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan, yang

dimaksud persyaratan dalam eksperimen adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenal eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan (Suharsimi Arikunto, 2006: 86). Dengan adanya kelompok lain yang disebut kelompok kontrol, akibatnya dapat diketahui secara pasti perbedaannya. Desain dalam penelitian ini bila dibuat bagan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Control Group Pre-Tes-Post-Test*

Kelas	Penelitian		
E	0 ₁	X	0 ₂
K	0 ₃	-	0 ₄

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2006: 86)

Keterangan:

X : Dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan penerapan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray*

- : Tidak dikenakan perlakuan (*treatment*)

01 : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

02 : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

03 : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

04 : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

Dalam pengambilan data penelitian dilakukan sebanyak 2 (dua) kali, yaitu sebelum eksperimen dan setelah eksperimen, atau sebelum dan sesudah pembelajaran. Pengambilan data yang dilakukan sebelum perlakuan disebut *pre test* (0₁) sedangkan pengambilan data yang dilakukan setelah perlakuan disebut *post test* (0₂).

3.4. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep teoritis	Konsep empiris	Konsep analitis	Ukuran data
1	2	3	4	5
Variabel Bebas X				
Model pembelajaran <i>problem based instruction</i> (PBI) melalui metode diskusi dan teknik <i>two stay two stray</i>	Suatu model yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah dengan cara diskusi dengan teman.	Suatu model dalam pembelajaran yang dapat memacu siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi.	Hasil penelitian terhadap penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) melalui metode diskusi dan teknik <i>two stay two stray</i> melalui eksperimen kuasi.	Data ordinal
Variabel Y				
Kemampuan berpikir kritis	Kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 4 kelompok yaitu: 1. <i>Elementary clarification</i> 2. <i>Basic Support</i> 3. <i>Inference</i> 4. <i>Strategi and tactics</i>	Para siswa mampu berpikir kritis pada mata pelajaran ekonomi	Hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen yang dilakukan penerapan model pembelajaran <i>problem based instruction</i> melalui metode diskusi dan teknik <i>two stay two stray</i> dan kelas kontrol yang di diterapkan model pembelajaran <i>direct instruction</i> melalui metode ceramah	Data ordinal

3.5 Teknik dan Alat Pengumpul Data

Berdasarkan tujuan penelitian ini, penulis menentukan data akurat yang diperoleh melalui alat pengumpul data atau instrumen untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis pada pokok bahasan permintaan dan penawaran berupa tes objektif pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban dan tes esai. Instrumen yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis dengan aspek kemampuan berpikir kritis mencakup *elementary clarification, basic support, inference, strategi and tactic*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang langsung diambil dari obyek penelitian. Untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray* di perlukan seperangkat alat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes yang terdiri dari *pre test* dan *post test*.

3.5.1 Test Awal (*Pre Test*)

Tes awal (*pre test*) dilakukan pada awal penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur pengetahuan siswa sebelum dilaksanakan eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) metode pembelajaran pada kelas yang berbeda, yaitu menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray* untuk kelas eksperimen pada kelas X.6 dan model pembelajaran *direct intruction* melalui metode ceramah untuk kelas kontrol pada kelas X.1

3.5.2 Tes Akhir (*Post Test*)

Tes akhir atau *post test* dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa setelah dilaksanakan eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) model dan metode pembelajaran pada kelas yang berbeda, yaitu menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray* untuk kelas eksperimen dan model *direct instruction* melalui metode ceramah untuk kelas kontrol

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini di bagi dalam empat tahapan yaitu: persiapan penelitian pelaksanaan penelitian, pengolahan data penelitian dan kesimpulan penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian, meliputi:

- a. Menentukan masalah
- b. Melakukan prapenelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan pada pihak-pihak terkait dalam penelitian ini
- b. Menetapkan materi pelajaran yang akan dipergunakan dalam penelitian.
- c. Membuat skenario pembelajaran
- d. Menyusun instrumen tes pilihan ganda dan esai berdasarkan kurikulum

- e. Menetapkan jumlah soal yang akan di jadikan instrumen penelitian yang beracuan pada validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.
- f. Melakukan uji coba instrumen penelitian
- g. Menganalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrumen penelitian.
- h. Mengganti atau membuang soal-soal yang belum valid ataupun soal-soal yang terlalu sukar atau terlalu muda dengan soal yang lebih baik
- i. Mengadakan uji coba lagi hingga di peroleh instrumen penelitian yang valid dan reliabel.
- j. Memilih sampel dengan dilakukan secara acak dari enam kelas. Penulis mengambil kelas X.6 sebagai kelas eksperimen dan X.1 sebagai kelas kontrol.
- k. Menentukan waktu penelitian untuk melakukan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
- l. Memberikan tes awal /*pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui tes kemampuan awal siswa.
- m. Memberi perlakuan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray*. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *direct instruction* melalui metode ceramah. Memberikan *post*

test/ tes akhir pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.

n. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

o. Membandingkan perbedaan hasil skor gain kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Pengolahan Data

Pengolahan data ini meliputi analisis data dengan menggunakan pengujian statistik, yaitu:

1. Uji Normalitas

2. Uji Homogenitas

3. Uji Hipotesis

4. Kesimpulan Penelitian

Membuat interpretasi dan kesimpulan penelitian berdasarkan hipotesis.

3.7 Instrumen Penelitian

Tes untuk variabel terikat (kemampuan berpikir kritis) ini dikonstruksi dalam bentuk tes pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 18 butir soal dan tes soal esai dengan jumlah 12 butir soal. Setiap soal dibuat untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa terhadap konsep-konsep yang tercakup dalam pokok bahasan permintaan, penawaran dan keseimbangan pasar. Tes ini dilakukan dua kali, yaitu pada saat *pre test* sebelum pokok bahasan permintaan, penawaran dan keseimbangan pasar yang bertujuan untuk melihat kemampuan awal berpikir

kritis siswa dan pada saat *post test* setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebagai hasil penerapan model pembelajaran.

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis pada pokok bahasan permintaan, penawaran dan harga keseimbangan. Bentuk tes adalah pilihan ganda 18 butir soal dan 12 butir soal esai. Instrumen penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek soal, nomor soal, dan jumlah item soal.
2. Menyusun soal (instrument) berdasarkan kisi-kisi.
3. Menyusun soal berdasarkan kisi-kisi
4. Mengkonsultasikan instrumen dengan kedua dosen pembimbing dan guru bidang studi ekonomi kelas X.
5. Melakukan uji coba soal
6. Menghitung item soal dengan tingkat validitas, realibilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. (lihat lampiran B)
7. Menggunakan soal untuk mengukur tes kemampuan berpikir kritis.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji normalitas

Untuk menguji normalitas maka langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah :

- a) Menghitung mean sekor kelompok
- b) Mencari dan menghitung deviasi standar
- c) Membuat daftar frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi ekspektasi (f_e) dengan menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan banyaknya kelas (k) dengan rumus :
- 2) $k = 1 + 3,3 \log n$
- 3) Menentukan panjang kelas (p) dengan rumus :

$$P = r / k \quad \text{dimana} \quad r = \text{rentang skor}$$

- d) Menentukan nilai baku z , dengan menggunakan rumus :

$$z = \frac{bk - M}{s} \quad l = |l_1 - l_2| \quad ; \quad E_i = n \times 1$$

- e) Mencari harga chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- Menentukan derajat kebebasan
- Menentukan χ^2 dari daftar tabel

F_o = frekuensi pengamatan

F_e = frekuensi yang diharapkan

- f) Penentuan normalitas

Membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} .

Jika : $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, data berdistribusi normal

$\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, data berdistribusi tidak normal

(Luhut Panggabean, 1996: 113)

3.8.2 Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, untuk menentukan homogenitas dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

- a) Menentukan varians dari dua sampel yang akan diuji homogenitasnya
- b) Menghitung nilai F dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{s^2b}{s^2k}$$

dengan : s^2b = varians yang lebih besar

s^2k = varians yang lebih kecil

kebebasan (dk) = $(n_i - 2)$

- c) Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F dari tabel

F hitung < F tabel , artinya kedua sampel homogen

F hitung > F tabel , artinya kedua sampel tidak homogen

(Luhut Panggabean, 1996: 112)

3.8.3 Uji Hipotesis

Apabila data tes kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan statistik parametrik yaitu uji t sampel berpasangan dengan tes dua ekor sesuai rumus berikut:

Untuk uji statistik parametrik digunakan uji t mean sampel berpasangan dengan tes dua ekor sesuai rumus berikut:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left\{ \frac{\sum x^2 \sum Y^2}{N_x + N_y - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 311)

dengan : \bar{M}_1 = mean kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

\bar{M}_2 = mean skor kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

$N_1 = N_2$ = jumlah siswa

x = deviasi setiap nilai X_1 dan X_2

y = deviasi setiap nilai Y_2 dari mean Y_1

Hasil yang diperoleh dikonsultasikan pada tabel distribusi t untuk tes dua sisi. Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan mean yang signifikan antara model pembelajaran *problem based instruction* melalui metode diskusi dan teknik *two stay two stray* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun cara untuk mengkonsultasikan t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah :

- a. Menentukan derajat kebebasan $dk = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$
- b. Melihat tabel distribusi t untuk tes dua ekor pada taraf signifikansi tertentu, misalnya pada taraf 0,05 atau interval kepercayaan 95%.
- c. Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan H_1 diterima. Dengan kata lain H_0 ditolak.