

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek di dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran inkuiri yang diterapkan kepada siswa pada mata pelajaran ekonomi. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X di SMAK Bina Bakti 3 Bandung. Setelah peneliti melakukan suatu pra penelitian sebelumnya di SMAK Bina Bakti 3 Bandung, maka di kelas X-1 sebagai kelompok kelas eksperimen. Dan kelas X-2 sebagai kelompok kelas kontrol. Di mana kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan metode pembelajaran inkuiri dan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional atau ceramah.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

Metode merupakan suatu cara ilmiah yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experimental Design*. Penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, yakni dengan cara membandingkan 2 kelompok (kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol) yang menerima perlakuan berbeda. (Suharsimi Arikunto, 2003:272)

Desain penelitian merupakan kerangka, pola, atau rancangan yang memberikan alur arah penelitian. Di dalamnya terdapat langkah-langkah atau

tahapan-tahapan yang menunjukkan suatu urutan kerja. Dengan desain atau rancangan itu peneliti dimungkinkan menentukan langkah-langkah secara terarah dan efisien. Kemudian penulis memilih dan menerapkan Metode *Non equivalent Pre Test dan Post Test Control Group Design*, karena baik dalam kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2006:79). Yakni penelitian yang dilaksanakan pada dua kelompok kelas siswa di mana satu kelompok kelas dijadikan kelas kontrol dan kelas yang lainnya dijadikan kelas eksperimen.

Pada awal perlakuan, kedua kelompok kelas ini mendapatkan pre-test berupa soal-soal kognitif dalam bentuk pilihan ganda. Kemudian dilaksanakan pembelajaran di mana kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri sedangkan kelompok kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dalam bentuk pendekatan konvensional. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan post test pada ke dua kelas tersebut.

Di bawah ini merupakan skema desain penelitian eksperimen yang akan dilakukan;

Kelas	Test Awal	Perlakuan	Test Akhir
X-1 (Eksperimen)	T_1	X_1	T_2
X-2 (Kontrol)	T_2	X_2	T_2

Keterangan:

T_1 : Pre Test

T_2 : Post Test

X_1 : Metode Inkuiri

X_2 : Metode konvensional

Dalam observasi tes dilakukan sebanyak 2 (dua) kali, yaitu sebelum eksperimen dan setelah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum penelitian disebut pre test sedangkan observasi yang dilakukan setelah dilakukan perlakuan disebut post test. Penerapan metode pembelajaran inkuiri di dalam kelas eksperimen diterapkan sebanyak 3 (tiga) kali atau sebanyak 3 x 90 menit Dan pada kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional sebanyak 3 (tiga) kali juga.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoretis, empiris, dan analitis. Konsep teoretis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoretis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoretis di mana data tersebut didapatkan.

Adapun bentuk operasionalisasi variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoretis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Hasil Belajar Siswa (Y)	Hasil belajar yang diperoleh dari proses dan pengalaman belajar siswa yang bersifat kognitif melalui suatu penilaian	Rata-rata nilai yang diperoleh siswa setelah melakukan tes	Data diperoleh dari: Jumlah skor pre test dan jumlah skor post test baik dari kelompok kelas eksperimen maupun dari kelompok kelas kontrol	Interval
Metode Pembelajaran Inkuiri (X)	Suatu metode pembelajaran yang di mana dalam suatu kelas, guru mengajar dengan metode inkuiri, dengan memulai pembelajaran melalui sebuah pertanyaan, dan siswa mengkaji hasil temuannya sendiri oleh siswa, lalu membuat dugaan, menarik pendapat siswa, dan akhirnya menarik kesimpulan tentang materi yang disampaikan	Metode pembelajaran inkuiri yang diterapkan pada mata pelajaran ekonomi	Proses KBM dengan penerapan metode pembelajaran inkuiri melalui kelas eskperimen	Interval

3.4 Teknik dan Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian kali ini berupa tes objektif berupa pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda sebanyak 30 soal. Instrumen diujicobakan sebanyak 2 kali, yaitu satu kali untuk pre test dan satu kali untuk post test.

3.4.1 Pre Test (Tes Awal)

Pre test dilakukan pada awal penelitian dengan tujuan mengetahui dan mengukur pengetahuan siswa sebelum dilaksanakannya eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) strategi pembelajaran pada kelas yang berbeda (Kelas Eksperimen, dan Kelas Kontrol)

3.4.2 Post Test (Tes Akhir)

Post Test atau tes akhir dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa setelah dilaksanakannya eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) strategi pembelajaran di kelas yang berbeda.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan suatu penelitian awal di SMAK Bina Bakti 3 Bandung dan berdiskusi dengan guru Ekonomi kelas X untuk memperoleh kejelasan mengenai proses pembelajaran yang selama ini digunakan, dan khususnya hasil belajar siswa. Selanjutnya adalah menentukan kelas yang akan dikenakan tindakan atau perlakuan sebagai kelompok kelas eksperimen dan

kelompok kelas kontrol terhadap seluruh kelas. Setelah penelitian di beberapa kelas dan melihat pada hasil belajar yang ada, maka diperoleh kelas X-2 sebagai kelas kontrol dan X-1 sebagai kelas eksperimen.

3.5.2 Tahap Penyusunan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa tes yang hasil belajar, berupa pertanyaan yang berbentuk pilihan ganda sejumlah 20 soal. Instrumen penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut ini:

1. Menentukan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat dalam silabus.
2. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan yang diajarkan, aspek soal, nomor soal, dan jumlah item soal.
3. Menyusun soal (instrumen) berdasarkan kisi-kisi.
4. Membuat skenario pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran Inkuiri.
5. Mengonsultasikan instrumen.

3.5.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrumen pengumpul data yaitu, tes hasil belajar siswa sebanyak 30 butir soal. Setiap soal dibuat untuk menguji penguasaan siswa terhadap konsep-konsep yang tercakup dalam pokok bahasan yang akan diajarkan. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pada saat *pre test* dan pada saat *post test*. *Pre Test* diberikan dengan tujuan mengetahui skor hasil belajar awal

siswa. Dan post test diberikan untuk mengetahui sejauh mana penerapan metode pembelajaran inkuiri yang telah dilakukan di dalam kelas eksperimen tersebut, khususnya pada pokok bahasan atau materi mengenai kebutuhan manusia, sumber daya ekonomi, dan masalah pokok ekonomi (*What, How, and For Whom*), serta sistem ekonomi.

3.5.4 Menghitung Validitas Item

Validitas instrumen penelitian adalah ketepatan dari suatu instrumen penelitian atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga instrumen ini akan mempunyai kevalidan dengan taraf yang baik. Untuk mengetahui validitas suatu instrumen penelitian dilakukan pengujian. Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur. Menurut Arikunto S, (2006:168) menjelaskan Validitas yaitu suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrument dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Dari penjelasan di atas, untuk menguji validitas tersebut penulis mengadakan pengujian validitas soal dengan menggunakan product moment atau pearson (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation), yaitu

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}} \quad (\text{Arikunto S, 2006:170})$$

Keterangan:

r_{xy} = indeks korelasi

$\sum X$ = jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

$\sum XY$ = jumlah skor X dan Y

N = jumlah responden

Sedangkan untuk validitas konstruk menurut Arikunto S, (1996:138) sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir. Uji validitas konstruksi pada penelitian ini terdiri dari uji daya beda (DP) dan taraf kesukaran (TK).

Setelah dilakukan uji validitas dari 30 item soal tersebut maka keseluruhan soal dinyatakan valid dengan kriteria R hitung $>$ R tabel. Demikian dapat dilihat pada gambar di bawah ini

Tabel 3.2
Uji Validitas Soal Hasil Belajar Siswa

Nomor soal	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30
r_{xy}	0,74	0,71	0,74	0,74	0,84	0,89
r_{tabel}	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Sumber: Hasil (Data diolah)

Berdasarkan tabel tersebut maka dapat disimpulkan semua soal valid dan layak untuk dijadikan instrument penelitian.

3.5.5 Menghitung Reliabilitas Item

Tes reliabilitas adalah tes yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah alat pengumpul data yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan, dan konsistensi dalam mengungkapkan gejala dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda.

Untuk uji reliabilitas instrument tes yang digunakan skor penilaian 0 dan 1, digunakan metode korelasi awal akhir, dengan langkah-langkah sebagai berikut ini;

1. Menjumlahkan banyaknya responden yang menjawab benar ($\sum X_i$).
2. Menjumlahkan besarnya skor masing-masing responden (Y_i), yaitu jumlah yang menjawab benar untuk setiap responden dari seluruh nomor butir soal.
3. Menjumlahkan seluruh skor masing-masing responden skor total ($\sum Y_i$).

4. Memasukkan dalam rumus koefisien korelasi dengan *product moment* dengan angka kasar.
- 5.

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

6. Hasil perhitungan r_{xy} selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r yakni:

Tabel 3.3
Interpretasi Besarnya Koefisien Reliabilitas

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 – 1,0000	Reliabilitas sangat tinggi
Antara 0,600 – 0,800	Reliabilitas tinggi
Antara 0,400 – 0,600	Reliabilitas cukup
Antara 0,200 – 0,400	Reliabilitas rendah
Antara 0,000 – 0,200	Reliabilitas sangat rendah

Setelah dilakukan uji validitas tahap selanjutnya yaitu uji reliabilitas. Uji reliabilitas digunakan sebagai alat pengumpul data yang dapat dipercaya karena instrument sudah baik. Reliabilitas tes pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah dua ganjil-genap, pengolahan data dilakukan melalui bantuan program *Microsoft6 Excell 2007*. Melalui uji analisis tersebut soal dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi karena koefisien reliabilitas sebesar 0,7825 (hasil penghitungan

terlampir) Dengan demikian dapat disimpulkan semua item dalam instrumen tersebut sangat baik dan dapat dipercaya.

3.5.6 Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal (item) merupakan rasio antara banyaknya penjawab dengan benar dan banyaknya penjawab item (Suharsimi Arikunto, 2006 : 128). Tingkat kesukaran merupakan suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang, dan sukar. Untuk menghitung tingkat kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ini:

1. Menghitung jawaban yang benar per item soal
2. Memasukkan ke dalam rumus:

$$P = \frac{B}{Js}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:208)

Keterangan:

P : Indeks tingkat kesukaran item

B : Jumlah siswa yang menjawab benar per item soal

JS : Jumlah seluruh peserta didik yang menjadi responden

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut ini:

P = 0,00 sampai dengan 0,300 = soal sukar

P = 0,31 sampai dengan 0,700 = soal sedang

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

Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil penghitungan, berarti semakin mudah soal tersebut. Demikian juga sebaliknya

apabila semakin rendah indeks tingkat kesukaran maka semakin sulit soal yang diujikan tersebut. Melalui hasil uji tingkat kesukaran diperoleh hasil sebagai berikut ini:

Tabel 3.4
Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan	No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan	No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,85	Mudah	11	0,90	Mudah	21	0,30	Sulit
2	0,90	Mudah	12	0,70	Sedang	22	0,50	Sedang
3	0,90	Mudah	13	0,65	Sedang	23	0,60	Sedang
4	0,75	Mudah	14	0,75	Mudah	24	0,60	Sedang
5	0,65	Sedang	15	0,60	Sedang	25	0,70	Sedang
6	0,65	Sedang	16	0,90	Mudah	26	0,75	Mudah
7	0,85	Mudah	17	0,90	Mudah	27	0,85	Mudah
8	0,75	Mudah	18	0,80	Mudah	28	0,80	Mudah
9	0,85	Mudah	19	0,30	Sulit	29	0,50	Sedang
10	0,95	Mudah	20	0,45	Sedang	30	0,65	Sedang

Sumber Hasil Pengolahan data Ms. Excell 2007

Dari hasil uji tingkat kesukaran pada tabel 3.5, maka soal tersebut menunjukkan bahwa ke tiga puluh item soal tersebut rata-rata memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Kelompok soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang tersebut yaitu pada nomor item 5, 6, 12, 13, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 29 dan 30, soal yang memiliki kategori mudah adalah item soal pada nomor 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 26, 27, dan 28. Sedangkan soal dengan kategori sulit adalah soal pada nomor 19, dan 21.

3.5.7 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut dengan indeks diskriminasi (D). Menurut Suharsimi adalah sebagai berikut ini:

1. Untuk kelompok kecil seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB)
2. Untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB)

Daya pembeda ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat pembedaan setiap butir soal, dengan menggunakan rumus sebagai berikut ini:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = Daya Pembeda

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$PA = \frac{BA}{JA}$: Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

$PA = \frac{BB}{JB}$: Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

Tabel 3.5
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Kriteria
D : 0,00 – 0,20	Jelek (<i>Poor</i>)
D : 0,20 – 0,40	Cukup (<i>Statistactory</i>)
D : 0,40 – 0,70	Baik (<i>Good</i>)
D : 0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)
D = negatif	Semuanya tidak baik

Sumber : Suharsimi Arikunto (2006 : 218)

Metode penghitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu. Setelah data didapatkan dari hasil uji coba awal, maka berdasarkan analisis daya pembeda yang dilakukan oleh *Microsoft Excell 2007*. Maka semua item soal ini memiliki tingkat daya pembeda yang tertera dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.6
Uji Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan	No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan	No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,45	Baik	11	0,35	Cukup	21	0,40	Baik
2	0,45	Baik	12	0,60	Baik	22	0,40	Baik
3	0,40	Baik	13	0,35	Cukup	23	0,40	Baik
4	0,40	Baik	14	0,40	Baik	24	0,80	Baik
5	0,45	Baik	15	0,40	Baik	25	0,40	Baik
6	0,45	Baik	16	0,35	Cukup	26	0,50	Baik
7	0,55	Baik	17	0,30	Cukup	27	0,40	Baik
8	0,45	Baik	18	0,35	Cukup	28	0,40	Baik
9	0,40	Baik	19	0,40	Baik	29	0,60	Baik
10	0,40	Baik	20	0,40	Baik	30	0,50	Baik

Sumber Hasil pengolahan data Ms. Excell 2007

Dari hasil analisis daya pembeda pada tabel 3.6 tersebut menunjukkan bahawa dari ke tiga puluh item soal tersebut memiliki nilai daya pembeda yang beraneka ragamnya sesuai dengan kriteria yang ada. Berdasarkan kriteria tersebut ada beberapa yang termasuk kategori cukup dan baik. Item soal yang memiliki kriteria cukup yaitu nomor 11, 13, 16, 17, dan 18. Sedangkan sisanya pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, dan 30 ber kriteria soal baik.

3.6 Uji T

Untuk menguji hasil eksperimen yaitu menggunakan tes awal (Pre test) dan tes akhir (Post Test) maka digunakan Uji t sebagai berikut ini:

$$t = \frac{x_1 \cdot x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

x_1 : mean kelompok kelas eksperimen

x_2 : mean kelompok kelas kontrol

S_1^2 : varians kelompok kelas eksperimen

S_2^2 : varians kelompok kelas kontrol

n_1 : jumlah kelompok kelas eksperimen

n_2 : jumlah kelompok kelas kontrol

(Sudjana, 1996:241)

Di mana H_0 diterima jika $-t_{1-1/2a} < t < t_{1-1/2a}$ atau $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $-t_{1-1/2a}$ didapatkan dan daftar distribusi t dengan peluang $(1-1/2a)$ dan $Dk=(n_1+n_2-2)$ dalam hal lainnya H_0 ditolak. (Sudjana, 1996:259).

Dengan pengujian hipotesis sebagai berikut ini:

– $H_0 = X_1 = X_2$

– $H_1 = X_1 \neq X_2$