

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian memberikan pedoman/panduan bagi peneliti mengenai tahap-tahap bagaimana penelitian dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Suharsimi Arikunto (2002:86) “Metode eksperimen adalah suatu metode yang dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya”. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2005:195) “Ciri utama penelitian eksperimen adalah adanya pengontrolan variabel dan pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen”, alasan penulis menggunakan metode eksperimen dalam penelitiannya, karena penulis akan melakukan suatu uji beda terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning teknik jigsaw*, sehingga dapat diambil kesimpulan diantara kedua model pembelajaran tersebut model pembelajaran manakah yang paling tepat digunakan dalam menunjang prestasi belajar siswa. dan metode penelitian yang tepat untuk melakukan uji beda tersebut adalah dengan menggunakan metode eksperimen.

### 3.2 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, karena penelitian ini menggunakan uji beda maka yang dijadikan variabel hanya variabel bebas saja (variabel X), prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebagai variabel X<sub>1</sub>, dan prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning teknik jigsaw* sebagai variabel X<sub>2</sub>,

Untuk memudahkan pemahaman tentang operasionalisasi variabel, berikut ini ditampilkan tabel mengenai konsep operasionalisasi variabel tersebut :

**Tabel 3.1**  
**Tabel Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Variabel X <sub>1</sub> : Model Pembelajaran Konvensional	- Prestasi belajar siswa	- Nilai ulangan harian siswa	- Interval
Variabel X <sub>2</sub> : Model Pembelajaran <i>Cooperative Learning Teknik Jigsaw</i>	- Prestasi belajar siswa	- Nilai ulangan harian siswa	- Interval

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2006:57) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan".

Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas X Akuntansi SMK PGRI 2 Cimahi tahun ajaran 2006/2007 sebagai anggota populasi. Karena kelas X Akuntansi hanya ada satu kelas sehingga semua murid sebanyak 47 siswa yang ada di kelas X dijadikan sampel penelitian.

### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono(2006:63) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut“.

Untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian, maka digunakan teknik sampling, pada dasarnya terdapat dua jenis teknik sampling yaitu probability sampling dan non probability sampling, dalam penelitian ini penulis menggunakan non probabiliy sampling yaitu cara pengambilan anggota sampel yang tidak memberi peluang pada semua anggota populasi untuk menjadi anggota sampel. Salah satu teknik non probability sampling adalah teknik sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2006:78) “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel“.

Dalam penelitian ini, semua anggota populasi dijadikan sampel yaitu seluruh siswa kelas X Akuntansi SMK PGRI 2 Cimahi tahun ajaran 2006/2007. Jumlah siswa kelas X Akuntansi sebanyak 47 Orang, akan tetapi yang penulis ambil untuk penelitian sebanyak 42 orang, karena ada 2 siswa yang berhenti sekolah, 1 orang sudah lama sakit mulai dari penulis melakukan pra penelitian sampai pelaksanaan penelitian, 2 orang siswa jarang masuk sekolah dan tidak pernah mengikuti ulangan sehingga penulis tidak bisa mendapatkan data dari mereka.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting dalam ilmiah. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Telaah Dokumentasi, yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menelaah dokumen-dokumen yang berkaitan dengan variabel yang diteliti. Adapun data yang diperoleh dari studi dokumentasi ini adalah data berupa nilai ulangan harian siswa dari soal yang telah diujikan validitas dan reliabilitasnya dan nilai ulangan harian sebelumnya yang tidak mendapatkan perlakuan yang berbeda dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran akuntansi.
2. Observasi, yaitu penulis secara langsung datang ke lapangan atau ke sekolah tempat penelitian diadakan, disana penulis sendiri yang terjun langsung ke lapangan dalam menerapkan kedua model pembelajaran tersebut.
3. Wawancara, penulis bertanya secara langsung kepada guru akuntansi yang mengajar di SMK PGRI 2 Cimahi, mengenai penggunaan model-model pembelajaran selama Proses Belajar Mengajar.

### **3.5 Teknik Analisis Data dan Rancangan Uji Hipotesis**

Data yang akan dianalisis adalah hasil nilai ulangan harian Akuntansi dari kelas X Akuntansi, yang sebelumnya dibagi ke dalam dua kelompok untuk

diberikan perlakuan yang berbeda dimana kelompok A terdiri dari siswa dengan urutan absen mulai dari nomor 1 sampai dengan nomor 21 yang akan dijadikan kelompok kontrol (Model Pembelajaran Konvensional), sedangkan kelompok B terdiri dari siswa dengan urutan absen mulai dari nomor 22 sampai dengan nomor 42 yang akan dijadikan kelompok eksperimen (Model Pembelajaran *Cooperative Learning Teknik Jigsaw*). Penelitian dilaksanakan di luar jam pelajaran dimana penulis harus memberikan pelajaran tambahan kepada siswa, hal ini dilakukan karena penulis tidak bisa membagi siswa menjadi 2 kelompok pada saat proses KBM berlangsung dikarenakan keterbatasan ruangan dan yang melakukan penelitian harus penulis langsung tidak boleh diwakilkan. Pelajaran tambahan yang diberikan kepada kedua kelompok siswa, waktu pelaksanaannya dibedakan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol diberikan pelajaran tambahan setiap hari rabu setelah KBM selesai, selama pelajaran tambahan kelompok kontrol diberikan materi tentang siklus akuntansi perusahaan dagang mulai dari jurnal khusus sampai dengan laporan keuangan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Sedangkan kelompok eksperimen diberikan pelajaran tambahan setiap hari sabtu setelah KBM selesai, materinya sama dengan kelompok kontrol yaitu siklus akuntansi perusahaan dagang, mulai dari jurnal khusus sampai dengan laporan keuangan, yang membedakan waktu pelaksanaan dan penggunaan model pembelajaran saja, dimana kelompok B selama berlangsungnya pelajaran tambahan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning teknik jigsaw*.

Instrumen penelitian yang dijadikan sebagai alat pengumpul data, yaitu berupa soal tes ulangan harian Akuntansi. Soal tes yang akan dijadikan soal ulangan harian tersebut dalam bentuk tes objektif, salah satu bentuk tes objektif adalah bentuk pilihan ganda, materi pokok yang akan ditekankan mengenai siklus akuntansi perusahaan dagang yang dimulai dari materi jurnal khusus sampai dengan laporan keuangan.

Menurut Suharsimi Arikunto (2005:165) tes pilihan ganda memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, yaitu sebagai berikut:

Kelebihan tes pilihan ganda:

- 1) Lebih mudah dan cepat cara memeriksanya karena dapat menggunakan kunci tes bahkan alat-alat hasil kemajuan teknologi.
- 2) Pemeriksaannya dapat diserahkan pada orang lain.
- 3) Dalam pemeriksaannya, tidak ada unsur subjektif yang mempengaruhi.

Kelemahan tes pilihan ganda:

- 1) Persiapan untuk menyusunnya jauh lebih sulit daripada tes esai karena soalnya banyak dan harus teliti untuk menghindari kelemahan-kelemahan yang lain.
- 2) Banyak kesempatan untuk main untung-untungan.
- 3) 'kerjasama' antar siswa pada waktu mengerjakan soal tes lebih terbuka.

Tetapi walaupun tes ini memiliki kelemahan, penulis bisa mengatasinya dengan cara sebagai berikut:

- 1) Kesulitan menyusun tes dapat diatasi dengan cara banyak berlatih membuat soal secara terus-menerus hingga benar-benar mahir.

- 2) Menggunakan norma (standar) penilaian yang memperhitungkan faktor tebakan yang bersifat spekulatif itu.
- 3) Menggunakan tabel spesifikasi.

Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X Akuntansi SMK Sangkuriang Cimahi. Alasan mengapa Uji validitas dan reliabilitas ini diberikan kepada siswa diluar objek penelitian, karena kelas X Akuntansi yang ada di SMK Cimahi hanya ada 1 kelas dan uji validitas tidak bisa diberikan kepada siswa yang akan dijadikan objek penelitian, karena dikhawatirkan akan terjadi bias antara nilai hasil uji validitas dan reliabilitas dengan hasil penelitian. Uji validitas dan reliabilitas soal dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah instrumen yang telah dibuat, layak untuk dipergunakan sebagai alat pengumpul data atau tidak. Untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tersebut digunakan sebagai alat pengumpul data, maka ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

### **3.5.1 Tahapan dalam Uji Coba Instrumen Penelitian**

#### **3.5.1.1 Menentukan Validitas Tes**

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Oleh karena itu keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu melakukan fungsinya sebagai alat ukur.

Untuk menentukan tingkat validitasnya digunakan validitas kriterium yaitu dengan menghitung koefisien korelasi antara nilai hasil uji coba instrumen penelitian yang akan diketahui validitasnya dengan nilai rata-rata ulangan harian

yang telah dilaksanakan. Cara mencari koefisien korelasi digunakan rumus korelasi product moment memakai angka kasar (*raw score*), yaitu:

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

**Keterangan:**

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Nilai hasil uji instrumen

Y = Nilai rata-rata ulangan harian

N = Jumlah peserta uji coba instrumen

(Suharsimi Arikunto, 2005 :78 )

Untuk menginterpretasikan harga koefisien korelasi ini, digunakan tolak ukur seperti tabel 3.3. berikut:

**Tabel 3.3**  
**Interpretasi Harga Koefisien Korelasi**

$r_{xy}$	Interpretasi Validitas
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,59$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,39$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,19$	Sangat Rendah

(Suharsimi Arikunto, 2005:75 )

### 3.5.1.2. Menentukan Reliabilitas Tes

Reliabilitas artinya dapat dipercaya. Suatu alat ukur dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap atau relatif sama apabila digunakan berkali-kali. Untuk menentukan derajat reliabilitas instrumen penelitian digunakan teknik belah dua pembelahan awal-akhir, dengan menggunakan rumus Spearman Brown. Prinsip penggunaan rumus Spearman Brown pertama-tama adalah dengan menghitung reliabilitas separuh tes ( $r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$ ), yaitu mengkorelasikan kedua belahan (awal-akhir) dengan rumus korelasi product moment memakai angka kasar (*raw score*), yaitu:



$$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

**Keterangan:**

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$  = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

N = Jumlah peserta uji coba instrumen

X = Skor belahan ganjil

Y = Skor belahan genap

Kemudian Untuk menghitung koefisien reliabilitas seluruh tes digunakan rumus Spearman-Brown yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{(1 + r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}})}$$

(Suharsimi Arikunto, 2005 : 95)

Untuk menginterpretasikan harga  $r_{11}$  digunakan tabel 3.4. berikut:

**Tabel 3.4.**  
**Interpretasi Harga Koefisien Korelasi  $r_{11}$**

$r_{11}$	Tafsiran Reliabilitas
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,59$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,39$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,19$	Sangat Rendah

(Suharsimi Arikunto, 2005: 75)

### 3.5.1.3. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Untuk mengetahui indeks kesukaran suatu soal, kita dapat menggunakan rumus berikut:

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

**Keterangan:**

P = indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

J<sub>s</sub> = Jumlah seluruh siswa peserta tes

(Suharsimi Arikunto, 1992: 212 )

Indeks kesukaran (P) diinterpretasikan seperti pada tabel.3.5. berikut:

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Harga Indeks Kesukaran (P)**

P	Interpretasi Reliabilitas
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$1,71 \leq P \leq 1,00$	Mudah

(Suharsimi. ,1993: 214 )

**3.5.2 Tahapan dalam Analisis data:****3.5.2.1 Menghitung Uji Normalitas Data**

Menghitung Uji Normalitas Data untuk data Pre-test dan Post- test pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan rumus Uji Chi-kuadrat, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

## a. Menentukan rentang skor (r)

$$r = \text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum atau } X_{i \text{ max}} - X_{i \text{ min}}$$

## b. Menentukan banyaknya kelas interval (K) dengan menggunakan aturan

*Sturges:*

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

## c. Menentukan panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{\text{Range}}{\text{Banyaknyakelas}}$$

## d. Membuat tabel distribusi frekwensi

e. Menghitung rata-rata skor ( $\bar{x}$ )

f. Menghitung Simpangan Baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

g. Menentukan Batas atas (Ba) dan Batas bawah (Bb) kelas interval

h. Menghitung harga baku (Z)

$$Z = \frac{K - \bar{x}}{S}$$

i. Menentukan harga baku pada tabel dengan menggunakan daftar F

J. Mencari luas tiap interval kelas

$$L = Z_2 \text{tabel} - Z_1 \text{tabel}$$

k. Menentukan frekwensi ekspektasi ( $E_i$ )

$$E_i = L_i \times n$$

l. Membuat tabel distribusi frekwensi untuk harga-harga uji chi kuadrat ( $X^2$ )

m. Menentukan chi kuadrat

$$X^2 = \frac{\sum (f_i - E_i)^2}{E_i}$$

n. Menentukan derajat kebebasan (dk) dan melakukan uji normalitas untuk kelompok kontrol. Pengujian dilakukan dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$ .

$$dk = k - 1$$

(Husaini Usman, 2006:278)

### 3.5.2.2 Uji Homogenitas untuk Nilai Pre-test dan Post-test

Uji homogenitas dengan uji F, adapun langkah-langkah dalam pengujian homogenitas data ini adalah sebagai berikut:

- a. Tulis  $H_i$  dan  $H_o$  dalam bentuk kalimat

$H_i$  = Terdapat perbedaan antara varians 1 dan 2

$H_o$  = Tidak terdapat perbedaan antara varian 1 dan 2

- b. Tulis  $H_i$  dan  $H_o$  dalam bentuk statistik

$H_i$  :  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  : Varians Tidak Homogen

$H_o$  :  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  : Varians Homogen

- c. Cari  $F_{Hitung}$  dengan rumus:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \text{ atau } \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

- d. Tetapkan taraf signifikansi ( $\alpha$ )

5. Hitung  $F_{tabel}$  dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{1/2\alpha} \text{ (dk varians terbesar -1, dk varians terkecil -1)}$$

6. kriteria pengujiannya  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , data dinyatakan homogen.

(Husaini Usman, 2006:133)

### 3.5.2.3. Uji hipotesis dengan uji t

Untuk melihat perbedaan antara prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran cooperative learning teknik jigsaw. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Formulasi Hipotesis
2. Menentukan taraf nyata  $\alpha$  dan t tabel
3. Menentukan kriteria pengujian
4. Menentukan nilai uji statistik

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2}}{(n_1 + n_2 - 2)} \left( \frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Nilai rata-rata skor kelompok kontrol

$\bar{X}_2$  = Nilai rata-rata skor kelompok eksperimen

$X_1^2$  = Jumlah kelompok kontrol di kuadratkan

$X_2^2$  = Jumlah kelompok eksperimen di kuadratkan

$n_1$  = Jumlah sampel kelompok kontrol

$n_2$  = Jumlah sampel kelompok eksperimen

5. Membuat Kesimpulan  
Menyimpulkan  $H_0$  diterima atau ditolak.

(Iqbal Hasan, 2004:125-126)

