

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian merupakan suatu cara dan suatu proses pengkajian kebenaran yang objektif serta merupakan pedoman untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diperlukan metode yang tepat dan relevan sesuai dengan masalah yang diteliti serta tujuan yang mungkin tercapai.

Penelitian ini dilakukan di SMAK Yahya Bandung kepada siswa kelas X dalam Mata Pelajaran Akuntansi. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran demonstrasi terhadap hasil belajar siswanya.

Metode penelitian merupakan langkah prosedur yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah atau menguji hipotesis. Adapun metode dalam penelitian ini adalah Metode Eksperimen.

Menurut Sugiyono (2009:107), “penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.” Dalam pengertian lain, penelitian eksperimen adalah penelitian dengan melakukan percobaan terhadap kelompok eksperimen, kepada tiap kelompok eksperimen dikenakan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi-kondisi yang dapat di kontrol.

Desain penelitian yang akan digunakan dalam suatu penelitian karya ilmiah turut menentukan tujuan penelitian yang ingin dicapai, sehingga dapat

dikatakan bahwa desain penelitian diperlukan dalam melakukan penelitian mulai dari tahap awal hingga pada tahap pelaporan hasil panelitian.

Peneliti menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian *Nonequivalent Control Group Design* adalah penelitian kepada 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Pada awalnya kedua kelompok diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal.

Menurut Sugiyono (2009:113) "Hasil pretest yang baik bila nilai tiap kelompok tidak berbeda secara signifikan". Setelah dilakukan pretest pada seluruh kelas X di SMAK Yahya Bandung, didapat bahwa nilai rata-rata setiap kelas tidak berbeda secara signifikan. Selain itu, dilihat dari indeks prestasi siswanya, nilai rata-rata setiap kelas tergolong rendah. Oleh karena itu, penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat ditentukan pada kelas manapun.

Selanjutnya ditentukan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan (X), dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan (X) adalah siswa kelas X B dan X D, sedangkan kelompok yang tidak diberi perlakuan adalah siswa X A dan X C. Kemudian hasil dari penelitian tersebut dianalisis dengan statistik t-test untuk menghitung uji beda dari kedua kelompok tersebut. Apabila terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh.

**Tabel 3.1**  
*Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Dimana :

- $O_1$  = Hasil belajar siswa kelas X B dan X D sebelum menggunakan metode pembelajaran demonstrasi
- $O_2$  = Hasil belajar siswa kelas X B dan X D sesudah menggunakan metode pembelajaran demonstrasi
- $X$  = Penggunaan metode pembelajaran demonstrasi
- $O_3$  = Hasil belajar siswa kelas X A dan X C sebelum menggunakan metode pembelajaran ceramah
- $O_4$  = Hasil belajar siswa kelas X A dan X C sesudah menggunakan metode pembelajaran ceramah

Peneliti meneliti pengaruh metode pembelajaran demonstrasi terhadap hasil belajar siswa, dimana diharapkan:

1. Terdapat peningkatan hasil belajar dari  $O_1 \rightarrow O_2$  atau  $O_2 > O_1$ , hasil belajar sesudah menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih meningkat dari sebelum menggunakan metode pembelajaran demonstrasi.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar antara  $O_4$  dengan  $O_2$  yaitu  $O_4 > O_2$ . Hasil belajar siswa X B dan X D sesudah menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada X A dan X C yang menggunakan metode pembelajaran ceramah.

### 3.2 Operasionalisasi Variabel

Sugiyono (2009:60) mengatakan bahwa “variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai setelah siswa mengikuti suatu kegiatan belajar mengajar yang ditunjukkan melalui nilai atau angka dari hasil evaluasi yang

dilakukan oleh guru. Yang diungkap disini adalah hasil belajar siswa kelas X dalam mata pelajaran akuntansi di SMAK Yahya Bandung yang dapat dilihat dari hasil nilai ulangan harian (nilai siswa pada pretest-posttest).

Variabel tersebut didefinisikan secara operasionalisasi ke dalam bentuk penjabaran sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Tabel Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Hasil Belajar Siswa	Nilai Formatif	Nilai siswa pada pretest - posttest .	Interval

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Suharsimi Arikunto (2006:130) mengemukakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”, sedangkan menurut Sugiyono (2009:72) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek / subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek / subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik / sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut.

Berdasarkan pengertian populasi diatas maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Sekolah Menengah Atas kelas X yang ada di SMAK Yahya Bandung yang berjumlah 89 siswa.

### 3.3.2 Sampel

Sampel penelitian dimaksudkan sebagian dari populasi yang menjadi objek penelitian. Sugiyono (2009:118) menyatakan “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Kriteria pengambilan sampel harus memenuhi beberapa syarat, yaitu sampel yang diambil harus dapat memberikan gambaran yang bisa dipercaya mengenai populasi secara keseluruhan, dapat menentukan presisi yaitu tingkat ketetapan yang ditentukan oleh perbedaan hasil yang diperoleh dari catatan lengkap, dengan syarat bahwa keadaan dimana kedua metode dilakukan sama, sederhana sehingga mudah dilaksanakan, dapat memberikan hasil yang maksimal dengan resiko biaya minimal. Dengan kata lain sampel itu harus representatif, dalam arti segala karakteristik populasi hendaknya tercermin pula dalam sampel yang diambil.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2009:124) “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.” Sehingga dalam penelitian ini semua anggota populasi dijadikan sampel yaitu seluruh kelas X di SMAK Yahya Bandung tahun ajaran 2011/2012 sebanyak 89 siswa.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui teknik tes. Menurut Suharsimi Arikunto (2009:53) “tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Teknik tes dalam penelitian ini berbentuk pilihan

ganda dan uraian, Instrumen tes ini digunakan pada saat *pretest* dan *posttest*.

### 3.5 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

#### 3.5.1 Teknik Pengolahan Data

##### 3.5.1.1 Analisis Data Instrumen Penelitian

Untuk menghindari data yang tidak sah, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrumen penelitian. Adapun analisis butir soal instrumen dilakukan dengan cara:

#### a. Uji Validitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Teknik untuk mengukur validitas butir soal atau validitas item adalah dengan menghitung korelasi antar data pada masing-masing item dengan skor total, dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut :

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

(Suharsimi, 2009: 72)

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan
- X = skor item tiap nomor
- Y = skor total
- $\Sigma X$  = jumlah skor item tiap nomor
- $\Sigma Y$  = jumlah skor total
- N = jumlah siswa

Suatu item dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item tidak valid dan dihapus dari instrumen penelitian. (Sambas Ali dan Maman Abdurahman, 2009:36).

## b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengukur keajegan (ketetapan) soal, sehingga apabila dilakukan tes berkali-kali dapat memberikan hasil yang tetap (Suharsimi Arikunto, 2009:86).

Menurut Suharsimi Arikunto (2008:108) rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas soal adalah dengan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2009:109})$$

Dengan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari
- $\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians skor setiap item
- $\sigma_t^2$  = Varians skor total

Suatu item dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item tidak reliabel. (Sambas Ali dan Maman Abdurahman, 2009:41).

## c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah. Tingkat kesukaran ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dengan tingkat kesukaran setiap butir soal dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2009:208})$$

Dimana :

- P = Indeks kesukaran
- B = Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan betul
- JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.3**  
**Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Tingkat kesukaran	Kriteria
Soal dengan P, 0,00 – 0,30	Sukar
Soal dengan P, 0,30 – 0,70	Sedang
Soal dengan P, 0,70 – 1,00	Mudah

Sumber : Suharsimi Arikunto, (2009:210)

#### d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks diskrimansi (D)

Suharsimi arikunto menjelaskan :

1. Untuk kelompok kecil, seluruh test dibagi 2 sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.
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).

Rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B ; P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad (\text{Suharsimi Arikunto 2009:213})$$

Dimana;

J = Jumlah peserta tes

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 = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

**Tabel 3.4**  
**Interprestasi Daya Pembeda Soal**

Daya pembeda	Kriteria
D : 0,00 – 0,20	Jelek
D : 0,20 – 0,40	Cukup
D : 0,40 – 0,70	Baik
D : 0,70 – 1,00	Baik sekali
D : negatif	Semuanya tidak baik

Sumber : Suharsimi Arikunto , (2009:218)

### 3.5.1.2 Analisis Data Penelitian

#### a. Menentukan Tingkat Prestasi Siswa

Dalam menentukan tingkat prestasi belajar siswa dilakukan dengan cara menentukan indeks prestasi siswa. Luhut panggabean (2000:28-29) memberikan kreteria sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Indeks Prestasi Siswa**

No	Kategori Prestasi Siswa	Interpretasi
1	0,00 – 30,00	Sangat rendah
2	31,00 – 54,00	Rendah
3	55,00 – 74,00	Sedang
4	75,00 – 89,00	Tinggi
5	90 – 100	Sangat tinggi

Indeks prestasi siswa dapat dihitung dengan membagi nilai rata-rata dengan nilai maksimal yang mungkin dicapai didalam tes, dan kemudian mengalikan hasil bagi dengan 100%. Secara sistematis dihitung dengan rumus:

$$IPS = \frac{M}{SMI} \times 100\% \quad (\text{Luhut Panggabean 2000:30})$$

Dimana;

IPS = Indeks Prestasi Siswa

M = Mean atau rata-rata

SMI = Skor maksimal ideal, artinya skor yang dicapai jika semua dijawab benar

### 3.5.2 Rancangan Uji Hipotesis (Uji t)

Sebelum melakukan hipotesis, maka terlebih dahulu harus dilakukan hipotesis statistik seperti diuraikan sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  Artinya, tidak ada perbedaan antara hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  Artinya, terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Uji beda dihitung untuk membedakan nilai siswa setelah diadakan eksperimen dengan membedakan nilai posttest kelompok kontrol dan nilai posttest kelompok eksperimen. Secara sistematis rumus yang digunakan untuk uji beda adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dimana:} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sudjana, 2004:162)

Keterangan :

- $\bar{X}_1$  = Mean kelompok eksperimen
- $\bar{X}_2$  = Mean kelompok kontrol
- $s_1^2$  = Varians kelompok eksperimen
- $s_2^2$  = Varians kelompok kontrol
- $n_1$  = Jumlah kelompok eksperimen
- $n_2$  = Jumlah kelompok kontrol

Nilai  $t_{hitung}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha=0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n_1 + n_2 - 2$ ).

Kaidah keputusan :

Jika -  $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Jika -  $t_{tabel} > t_{hitung}$  atau  $t_{tabel} < t_{hitung}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima