

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam tipe Eksperimen. Pada penelitian ini, terdapat 2 kelas yang akan diuji yaitu kelas *control* dan kelas *eksperimen*.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:3) Eksperimen dapat diartikan sebagai berikut :

Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Desain penelitian eksperimen ini termasuk dalam *True Experimental Design* (eksperimen yang betul-betul). Dalam desain ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok yang tidak diberi perlakuan. Desain penelitian ini juga sering disebut *Posttest-Only Control Design*.

Adapun gambaran desain yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Hasil Belajar
Eksperimen	X ₁	T ₁
Kontrol		T ₂

Keterangan :

X₁ = Perlakuan dengan menggunakan CD Tutorial

T₁ = Hasil postes kelas eksperimen

T₂ = Hasil postes kelas kontrol

(Sugiyono, 2009:112)

3.2 Operasional Variabel

Menurut Suharsimi Arikunto (2006 : 117) “Variabel adalah besaran yang mempunyai nilai yang bisa berubah-ubah.” Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel-variabel penelitian agar pengukuran yang dilakukan menjadi lebih mudah sehingga dapat dijadikan patokan dalam pengumpulan data. Penelitian ini melibatkan satu variabel yang diberi perlakuan (*treatment*) pada objek penelitian kemudian diperbandingkan dampaknya antara kondisi sebelum dan sesudah *treatment* pada kelas eksperimen, kemudian diperbandingkan juga antara objek yang diberi *treatment* dengan objek yang tidak diberi *treatment*.

Adapun operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut :

Perlakuan (*Treatment*) : Penggunaan CD Tutorial dalam proses belajar mengajar.

Variabel : Hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan pemberian CD Tutorial dalam proses pembelajaran.

Indikator : Nilai tes formatif

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2008:115), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas, obyek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini populasi adalah siswa kelas XI Akuntansi SMK Negeri 3 Karawang pada tahun ajaran 2010/2011 sebanyak 2 kelas.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2008:116), Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Melengkapi dari pengertian diatas, Arikunto mengungkapkan (2002:134) bahwa:

Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”.

Jadi dari sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI Akuntansi SMK Negeri 3 Karawang tahun ajaran 2010/2011 sebanyak dua kelas, yaitu kelas XI Akuntansi 1 (kelas eksperimen) yang berjumlah 38 siswa dan kelas XI Akuntansi 2 (kelas kontrol) yang berjumlah 37 siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah berupa tes (*postest*) untuk menilai hasil akhir siswa di kelas eksperimen yang telah mendapatkan *treatment* penggunaan CD Interaktif dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

3.5 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.5.1 Uji Validitas

Arikunto menjelaskan (dalam Riduwan, 2009:97) bahwa yang dimaksud dengan validitas adalah “Suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur”.

Menurut Sugiyono (dalam Riduwan, 2009:97), jika instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid sehingga valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Penentuan validitas instrumen dilakukan dengan menghitung korelasi antar skor item dengan skor butir tes.

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

Keterangan :

r_{hitung} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X : skor yang diperoleh dari tes

Y : rata-rata nilai harian
n : jumlah seluruh siswa

(Riduwan, 2009:97)

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan valid. Untuk butir soal yang valid, maka butir soal tersebut akan digunakan untuk pengujian selanjutnya, sebaliknya jika butir soalnya tidak valid maka butir soal tersebut akan dibuang.

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 72)

3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen merupakan keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut. Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau satu pengukuran ke pengukuran lainnya.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006 : 178), Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Untuk mengetahui reliabilitas tes peneliti menggunakan bantuan program *Anates versi 4.0.5*. (Langkah dan perhitungan terdapat dilampiran)

3.5.3 Daya Pembeda

Tujuan dari daya pembeda soal adalah untuk mengkategorikan apakah sebuah soal mampu untuk membedakan siswa dengan kemampuan yang tinggi dengan siswa dengan kemampuan yang rendah. Untuk menganalisis daya pembeda soal digunakan program *Anates versi 4.0.5*. (Langkah dan perhitungan terlampir)

Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Kriteria
D : 0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
D : 0,20 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</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

3.5.4 Taraf kesukaran

Sebuah soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Jika soal terlalu mudah tidak akan merangsang siswa untuk memecahkan soal tersebut, sedangkan jika soal terlalu susah akan menyebabkan keputusan pada siswa yang mengakibatkan menurunnya keinginan siswa untuk mencoba lagi. Untuk menghitung taraf kesukaran, peneliti menggunakan bantuan program *Anates versi 4.0.5*. (Langkah dan perhitungan terlampir)

Besarnya indeks kesukaran antara 0.00 sampai dengan 1.00. soal yang mendekati indeks 0.00 diartikan soal itu sukar. Dan soal yang mendekati nilai 1.00 diartikan soal itu terlalu mudah.

3.6 Teknik Pengolahan Data

3.6.1 Uji Normalitas

Sugiyono (2007:172) mengemukakan bahwa "dalam penggunaan statistik parametris, mensyaratkan data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal."

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak sebaran data yang digunakan dalam penelitian. Adapun rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini dengan metode Chi-kuadrat (χ^2).

Berikut ini langkah-langkah pengujian normalitas data dengan rumus Chi Kuadrat :

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Mencari nilai Rentangan (R)

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$

3. Mencari Banyaknya Kelas (BK)

$$BK = 1 + 3.3 \text{ Log } n \text{ (Rumus Sturgess)}$$

4. Mencari nilai panjang kelas (i): $i = \frac{R}{BK}$

5. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Tabel 3.2
Distribusi Frekuensi Variabel

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X_i)	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
1.						

No.	Kelas Interval	F	Nilai Tengah (X_i)	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
2.						
3.						
4.						
5.						

6. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum f X_i}{n}$$

7. Mencari simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f X_i^2 - (\sum f X_i)^2}{n(n-1)}}$$

8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

a. Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

b. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{BatasKelas} - \bar{x}}{s}$$

c. Mencari luas 0-Z dari tabel kurve normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas

d. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris

kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya.

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.

Tabel 3.3
Frekuensi Yang Diharapkan (f_e) dari Hasil Pengamatan (f_o) untuk Variabel Penggunaan CD Interaktif

No.	Batas Kelas	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo
1.						
2.						

- 9. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dimana:

χ^2 = Chi Kuadrat yang dicari

f_o = Frekuensi dari hasil pengamatan (f_o)

f_e = Frekuensi yang diharapkan (f_e)

- 10. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

{Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = k-1$)

Kriteria pengujian:

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data tidak normal

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

(Riduwan, 2009: 121-124)

3.6.2 Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang dirumuskan adalah : “Terdapat pengaruh dalam penggunaan CD Tutorial terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran MYOB pada siswa kelas XI Akuntansi di SMKN 3 Karawang”.

Selain ingin melihat apakah terdapat pengaruh dalam penggunaan CD Tutorial terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran MYOB pada siswa kelas XI Akuntansi di SMKN 3 Karawang, peneliti juga ingin menguji apakah terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga dari hasil tersebut dapat diketahui apakah ada pengaruh pada dalam penggunaan CD Tutorial terhadap hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Oleh karena itu bila data berdistribusi normal, hipotesis diuji dengan melihat perbedaan antara hasil postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan statistika yang digunakan adalah uji t, yaitu dengan langkah sebagai berikut:

1. Menentukan formulasi hipotesis
2. Menentukan taraf nyata α dan t table

3. Menentukan nilai uji statistik yaitu dengan mencari t hitung:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Sudjana (2005 : 239)

Keterangan:

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok 1

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok 2

S = Standar deviasi gabungan

n_1 = Jumlah anggota kelompok 1

n_2 = Jumlah anggota kelompok 2

Dalam uji dua arah, maka konsultasi pada t_{tabel} dilakukan pada kolom taraf signifikansi 0,05 atau 5%

$H_0 : \mu_A = \mu_B$, Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$, Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Perumusan kriteria uji:

jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima, dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk=(n_1+n_2-2)$ dan peluang $(1-1/2\alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

(Sudjana, 2005 : 240-241)