

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data atau fakta yang memiliki derajat ketepatan (*valid*), derajat keajegan (*reliabel*), dan objektif mengenai perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran perpajakan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 40 Jakarta, Jalan Nanas II Utan Kayu Utara, Jakarta Timur. Waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah 2 bulan dari bulan Mei sampai dengan Juni 2014.

C. Metode Penelitian

Sugiyono mengemukakan pengertian metode penelitian pendidikan bahwa: *“Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam*

bidang pendidikan”¹. Maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian pendidikan merupakan cara yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian bidang pendidikan.

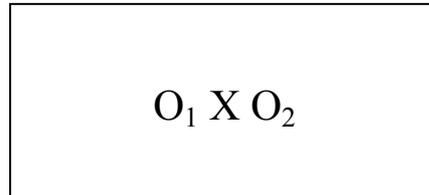
Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen karena peneliti melakukan tindakan perlakuan atau manipulasi variabel yang secara terencana dilakukan. Perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas dilihat hasilnya pada variabel terikat. Menurut Ary, penelitian eksperimen pada umumnya mempunyai tiga karakteristik penting, yaitu:

1. Variabel bebas yang dimanipulasi.
2. Variabel lain yang mungkin berpengaruh dikontrol agar tetap konstan.
3. Efek atau pengaruh manipulasi variabel bebas dan variabel terikat diamati secara langsung oleh peneliti ²

Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design (Pre-Experimental Designs)*. Dalam desain penelitian ini terdapat satu kelompok sampel yang akan diberikan suatu perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan dilakukan *pretest* untuk mengetahui data hasil belajar sebelum menggunakan *e-learning*. Setelah diberi perlakuan, dilakukan *post test* untuk mengukur hasil belajar sesudah menggunakan model *e-learning*. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Menurut Sugiyono, desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* adalah sebagai berikut:

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, 2010), hal.6

² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hal. 180.

Tabel III.1 *One-Group Pretest-Posttest Design*³

Keterangan:

O_1 = nilai pretest (sebelum menggunakan model *e-learning*)

O_2 = nilai posttest (setelah menggunakan model *e-learning*)

X = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *e-learning*

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Endang Mulyatiningsih, populasi adalah sekumpulan orang, hewan, tumbuhan atau benda yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti.⁴ Populasi penelitian yaitu siswa jurusan akuntansi SMK Negeri 40 Jakarta pada tahun akademik 2013/2014 yaitu berjumlah 224 orang, yang terdiri dari enam kelas, yaitu X AK 1, X AK 2, XI AK 1, XI AK 2, XII AK 1, dan XII AK 2.

Populasi terjangkau dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu kelas X AK 1. Pemilihan kelas dilakukan secara acak. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel adalah dengan cara *Simple Random Sampling*⁵. Teknik ini digunakan karena semua individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Total populasi terjangkau berjumlah 34 siswa Berdasarkan rumus *Isaac & Michael* dengan taraf kesalahan 5% maka

³ Sugiyono, *op.cit.*, hal.110

⁴ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan: Bidang Pendidikan*. (Bandung: CV Alfabeta. 2012) hal.9

⁵ Sugiyono, *op.cit.*, hal.110

jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini 31 siswa dengan perhitungan sebagai berikut⁶.

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

Keterangan:

λ^2 dengan dk=1, taraf kesalahan bisa 1%, 5%, dan 10%.

P=Q=0,5

d=0,05

s=jumlah sampel

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian. Tujuan dari penggunaan teknik pengumpulan data ini adalah mendapatkan data yang tepat. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

1. Studi literatur, dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan literatur yang relevan dengan penelitian ini yaitu dengan cara membaca, mempelajari, menelaah, mengutip pendapat dari berbagai sumber berupa buku, diktat, skripsi, internet, surat kabar, dan sumber lainnya.
2. Observasi, dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang teori atau pendekatan yang erat hubungannya dengan permasalahan yang sedang diteliti.

⁶ *Ibid.*, hal.126

3. Tes, digunakan sebagai alat pengumpul data yang berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban. Butir-butir tes yang dipergunakan untuk pengumpulan data hasil belajar ini diambil dari kompetensi dasar menyiapkan SPT tahunan PPh Pasal 21. Tes yang dilakukan adalah *pretest* dan *post-test*. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *e-learning*. Adapun langkah-langkah dalam penyusunan instrumen tes hasil belajar ini adalah:

- a) Membuat kisi-kisi instrumen penelitian untuk materi yang akan diberikan.
- b) Menyusun instrumen penelitian berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- c) Melakukan uji coba instrumen penelitian terhadap siswa.
- d) Setelah instrumen yang diujicobakan tersebut valid dan reliabel, maka instrumen itu dapat digunakan untuk melakukan *pretest* dan *post test*.
- e) Studi dokumentasi, digunakan untuk memperoleh informasi atau data- data yang ada kaitannya dengan masalah penelitian.

Beberapa hal yang berkaitan dengan variabel penelitian:

1. *E-learning* (X1)

a. Definisi Konseptual

E-learning adalah pembelajaran yang menggunakan perangkat elektronik dan internet di dalam menyampaikan materi belajar.

b. Definisi Operasional

E-learning adalah pembelajaran yang menggunakan perangkat elektronik dan internet di dalam menyampaikan materi belajar. Langkah-langkah dalam pembelajaran *e-learning* sebagai berikut.

- 1) Mencari tahu apa yang dibutuhkan untuk *e-learning*.
- 2) Mengatur sistem dalam skala kecil.
- 3) Berkomunikasi dengan siswa.
- 4) Memberikan pelatihan.
- 5) Melihat apakah *e-learning* berfungsi dengan baik di lingkungan pembelajaran.
- 6) Memperluas skala pembelajaran.

2. Hasil Belajar

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melalui pengalaman belajarnya dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melalui pengalaman belajarnya dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Variabel ini didapat dari nilai tes peserta didik. Jumlah butir instrumen *pretest* dan *post test* masing-masing sebanyak 20

soal yang berbentuk pilihan ganda dengan 5 butir pilihan jawaban di setiap soalnya, yaitu A, B, C, D, dan E. Tes yang diberikan mengenai mata pelajaran akuntansi perpajakan pada kompetensi dasar menyiapkan Surat Pemberitahuan (SPT) tahunan PPh Pasal 21.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data adalah soal test hasil belajar (*pretest* dan *post-test*). Instrumen penelitian perlu dilakukan uji coba untuk mengukur atau mengetahui instrumen yang akan digunakan apakah telah memenuhi syarat sebagai alat pengambil data. Instrumen tersebut layak untuk digunakan setelah dilakukan analisis terhadap validitas dan reliabilitas.

Berdasarkan Silabus Kompetensi Inti Menyiapkan Surat Pemberitahuan Pajak, didapat bahwa kisi-kisi instrumen mengacu pada kompetensi dasar dan indikator sebagai berikut:

Tabel III.2 Kisi- Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif	Butri Soal
Menyiapkan Surat Pemberitahuan (SPT) tahunan PPh Pasal 21	Jumlah PPh Pasal 21 terutang	C 1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14
		C 2	8, 9, 10,
		C 3	15, 16, 17, 18, 19
		C 4	12, 13
	SPT tahunan PPh Pasal 21 tersajikan	C1	20

1. Uji Validitas Data

Validitas sering diartikan dengan keshahihan. Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya layak mengukur objek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu. Artinya ada kesesuaian antara alat ukur dengan fungsi pengukuran.⁷

Untuk menguji validitas instrumen, peneliti menggunakan rumus Korelasi Point Biseral, sebagai berikut :

$$r_{bis(i)} = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{q_i}}$$

Keterangan :

$r_{bis(i)}$ = Koefisien korelasi antara skor butir soal nomor i dengan skor total

X_i = Rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir soal nomor i

X_t = Rata-rata skor total seluruh responden

S_t = Standar deviasi semua responden

P_i = Proporsi jawaban benar untuk butir soal nomor i

q_i = Proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i⁸

Setelah didapat nilai koefisien korelasi antara skor butir soal nomor i dengan skor total, bandingkan r butir dengan r tabel. Apabila r butir > r tabel maka butir soal berarti valid, sedangkan apabila r butir < r tabel maka butir soal berarti tidak valid. Jika dari seluruh butir soal ada butir yang tidak valid

⁷ M. Chabib Thoah, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo) 2001, hal. 112.

⁸ Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: Grasindo) 2008, hal. 90.

maka dilakukan perhitungan untuk menghitung koefisien korelasi antara skor butir yang valid dengan skor total baru. Hasilnya dibandingkan dengan r tabel sehingga didapat butir soal yang benar-benar valid. Butir tes yang valid dapat digunakan untuk penelitian, sedangkan butir tes yang drop tidak dapat digunakan.

2. Uji Reliabilitas Data

Uji reliabilitas (keterandalan) pada penelitian ini menggunakan metode KR-20. Adapun langkah secara umum yang ditempuh untuk mencari reliabilitas dengan rumus ini adalah:

1. Membuat tabel analisis butir tanpa harus dikelompokkan nomor ganjil dan genap.
2. Menghitung proporsi yang menjawab benar dan proporsi yang menjawab salah pada masing-masing butir dalam tabel analisis butir.
3. Mengalikan proporsi yang menjawab benar dan yang menjawab salah.
4. Mencari varians (standar deviasi kuadrat) dari skor total.
5. Menghitung reliabilitas tes dengan rumus KR-20.⁹

Adapun Rumus KR-20 adalah:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes

⁹M. Chabib Thoha. *Op. Cit*, hal. 133.

k = banyaknya butir pertanyaan (soal)

p = proporsi subyek yang menjawab betul dalam tiap-tiap butir

q = proporsi subyek yang menjawab salah dalam tiap-tiap butir

$\sum pq$ = jumlah total $p \times q$ pada masing-masing butir

$\sum x^2$ = varians skor total¹⁰

G. Teknik Analisis Data

Setelah mengumpulkan data maka peneliti perlu menganalisis data. Data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna yang berarti sehingga agar data tersebut dapat lebih bermakna dan dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, perlu diolah terlebih dahulu. Karena data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, maka cara pengolahannya dilakukan dengan teknik statistik. Pengolahan data dilakukan dengan uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Uji Persyaratan Analisis (Uji Normalitas)

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan rumus liliefors dengan prosedur sebagai berikut.

1) Urutkan hasil pengamatan mulai dari yang terkecil ke yang terbesar

$$X_1 < X_2 < X_3 < \dots < X_n$$

¹⁰ Djaali dan Pudji Muljono. *Op. Cit.*, hal. 93.

- 2) Hasil pengamatan yang telah terurut pada langkah 1) ditransformasikan ke dalam bentuk bilangan baku $Z_1 < Z_2 < Z_3 < \dots < Z_n$ dengan menggunakan transformasi normal baku:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

Dimana: $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ dan

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

- 3) Dari bilangan baku pada langkah b yang diperoleh dihitung peluang kumulatifnya dengan menggunakan daftar distribusi normal baku z , yaitu $F(z_i) = P(z \leq z_i)$, untuk $i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

- 4) Tentukan proporsi kumulatif z_1, z_2, \dots, z_n yang kurang dari atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan dengan $P(z_i)$, maka

$$P(Z_i) = \frac{\text{banyaknya data } z_1, \dots, z_n \text{ yang sat}}{n}$$

- 5) Tentukan $|F(z_i) - P(z_i)|^{11}$ yaitu harga mutlak selisih peluang kumulatif dengan proporsi kumulatif bagi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$

- 6) Pilih harga mutlak maksimum (L_o), lalu bandingkan dengan nilai kritis L_t pada taraf nyata α dengan kriteria pengujian:

Terima H_o jika $L_o < L_t$, dan

Tolak H_o jika $L_o > L_t$

¹¹ Sudjana, *Metode Statistik*, (Jakarta: Tarsito. 2005) hal. 467.

2. Uji Hipotesis (Uji t Berpasangan/*Paired t-test*)

Setelah uji normalitas, langkah selanjutnya adalah uji hipotesis. Menurut Sugiyono, bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test sampel *related*:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata nilai X AK 1 sebelum menggunakan *e-learning*

\bar{x}_2 = rata-rata nilai X AK 1 sesudah menggunakan *e-learning*

n_1 = jumlah sampel X AK 1 sebelum menggunakan *e-learning*

n_2 = jumlah sampel X AK 1 sesudah menggunakan *e-learning*

s_1^2 = varians kelas X AK1 sebelum menggunakan *e-learning*

s_2^2 = varians kelas X AK 1 sesudah menggunakan *e-learning*

Kriteria :

Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima

Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak

Hipotesis statistik penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis nol (H_0) : $\mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran *e-learning*.

Hipotesis Hasil (H_a) : $\mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *e-learning*.

Keterangan:

μ_1 : Rata- rata hasil belajar siswa X AK 1 sebelum menggunakan *e-learning*

μ_2 : Rata- rata hasil belajar siswa X AK 1 setelah menggunakan *e-learning*.