

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Sugiyono (2013:2) mengemukakan bahwa “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2013:72) “penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Metode eksperimen yang akan digunakan yaitu *pre-experimental design*. Adapun desain penelitian yang digunakan yaitu *one-group pretest-posttest design*. Desain penelitian tersebut dapat digambarkan seperti tabel berikut :

Tabel 3.1
Desain Penelitian

| | | | |
|------------|-----------------|-------|------------------|
| Kelas | <i>Pre-test</i> | Media | <i>Post-test</i> |
| Eksperimen | O_1 | X | O_2 |

Sumber : Sugiyono (2013:113)

Keterangan :

X : Penggunaan *game nine boxes*

O_1 : Tes awal (*pre-test*) sebelum menggunakan *game nine boxes*

O_2 : Tes akhir (*post-test*) setelah menggunakan *game nine boxes*

Penelitian eksperimen ini, melibatkan satu kelompok siswa yaitu kelompok eksperimen, karena untuk mengetahui perbedaan motivasi siswa sebelum dan setelah perlakuan dilaksanakan. Kelompok eksperimen tersebut akan diberikan *pre-test*, *post-test* dan perlakuan berupa penggunaan *game nine boxes*.

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2013:38) yang dimaksud dengan variabel adalah “segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik

kesimpulannya”. Arikunto (2010:116) menyatakan bahwa “variabel sebagai gejala yang bervariasi. Gejala adalah objek penelitian, sehingga variabel adalah objek penelitian yang bervariasi”. Variabel dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa yang diberi perlakuan (*treatment*) berupa penggunaan *game nine boxes* pada objek penelitian, kemudian dilakukan perbandingan antara kondisi sebelum dan setelah *treatment* pada kelas eksperimen. Operasional variabel dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2
Operasional Variabel

| Variabel | Indikator | Skala | No Item |
|------------------------|--|----------|----------------|
| Motivasi Belajar Siswa | Adanya penghargaan dalam belajar | Interval | 1,2,3,4 |
| | Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar | | 5,6,7,8,9 |
| | Adanya lingkungan belajar yang kondusif | | 10,11,12,13,14 |

Sumber : Uno (2009:23)

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Riduwan (2010:55) mengemukakan bahwa “populasi adalah objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian”. Di SMK Bina Warga Bandung terdapat dua kelas X Akuntansi yaitu X Akuntansi 1 dan X Akuntansi 2 yang masing-masing berjumlah 36 siswa. Sehingga, populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Akuntansi di SMK Bina Warga Bandung pada tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 72 siswa.

2. Sampel

Sampel menurut Riduwan (2010:56) adalah “bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti”. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *non-probability sampling* yaitu “teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel” (Riduwan, 2010:61) dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu “teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam

pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu” (Riduwan, 2010:63). Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas dengan tingkat motivasi yang paling rendah. Dari data hasil penyebaran angket pra-penelitian mengenai kondisi motivasi belajar siswa diketahui bahwa sebagian besar siswa dikelas X Akuntansi 1 yaitu sejumlah 53% berada pada tingkat motivasi sedang, sedangkan sebagian besar siswa dikelas X Akuntansi 2 yaitu 44% berada pada tingkat motivasi rendah. Sehingga, sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Akuntansi 2 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen.

D. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data merupakan tahapan terpenting dalam penelitian. Riduwan (2010:97) menyatakan bahwa “metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data”. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan, sehingga data yang dikumpulkan haruslah data yang benar. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh langsung dari siswa. Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, dibutuhkan adanya instrumen pengumpulan data yang baik.

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Riduwan, 2010:98). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah angket (*questionnaire*). Menurut Riduwan (2010:99) “angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna”. Angket ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa yang menjadi subjek penelitian mengenai proses pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan *game nine boxes*. Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk angket tertutup, yaitu responden sudah diberi alternatif jawaban dan tinggal memilih jawaban mana yang sesuai dengan dirinya.

Dalam penyusunan instrumen dibutuhkan skala pengukuran. Menurut Riduwan (2010:81) “maksud dari skala pengukuran ini untuk mengklasifikasikan variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah penelitian selanjutnya”. Jenis skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala numerik (*numerical scale*). Menurut Sekaran (2003:198) “... *the numerical scale is similar to the semantic differential scale, with the different that number on a 5 point or 7 point scale are provided with bipolar adjectives at both end*” artinya skala numerik sama dengan skala *different sematic*, perbedaannya terdapat dalam hal penomoran yaitu sebanyak lima atau tujuh titik yang disediakan dengan kata sifat berkutub pada kedua ujungnya. Selain itu, peneliti juga akan melakukan observasi dengan melakukan pengamatan menggunakan kamera selama kegiatan belajar mengajar berlangsung sebagai salah satu proses yang menunjukkan terjadinya motivasi belajar siswa.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi pustaka untuk memperoleh teori yang akurat mengenai bentuk pembelajaran yang akan diterapkan.
- b. Mengidentifikasi permasalahan terkait dengan pembelajaran yang ada di sekolah.
- c. Menelaah kurikulum dan kompetensi dasar yang harus dicapai mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian.
- d. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar penelitian dalam bentuk *game nine boxes*.
- e. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
- f. Menghubungi pihak sekolah.
- g. Menentukan sampel penelitian.
- h. Membuat dan menyusun instrumen penelitian, kemudian mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.

- i. Melaksanakan uji coba instrumen penelitian dan menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian.
 - j. Memperbaiki instrumen penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Memberikan *pre-test* berupa angket pada kelas eksperimen.
 - b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan *game nine boxes* pada kelas eksperimen sesuai dengan RPP.
 - c. Memberikan *post-test* berupa angket pada kelas eksperimen.
3. Tahap Akhir
- a. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data berupa hasil respon siswa.
 - b. Membahas hasil penelitian.
 - c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.
 - d. Memberikan saran terhadap aspek-aspek penelitian yang dirasa kurang.

F. Teknik Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini belum terstandar, sehingga perlu dilakukan uji coba instrumen berupa uji reliabilitas dan uji validitas terlebih dahulu untuk mendapatkan instrumen yang andal dan sah, sehingga dapat memberikan data yang sesuai dengan realita. Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada item angket dan alternatif jawaban yang tersedia maupun maksud yang terkandung dalam pernyataan item angket tersebut. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai uji reliabilitas dan uji validitas :

1. Pengujian Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan taraf kepercayaan (keterandalan atau keajegan) dari suatu instrumen yang digunakan. Menurut Arikunto (2010:221) “reliabilitas menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu”. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah dinilai baik, datanya sesuai dengan kenyataan meskipun beberapa kali diambil hasilnya

akan tetap sama. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen yang digunakan dengan kriteria digunakan uji statistik dengan menggunakan rumus *alpha*. Rumus *alpha* digunakan dengan pertimbangan dapat mengukur keandalan indikator-indikator yang digunakan dalam angket penelitian sehingga dapat mendeteksi indikator-indikator yang tidak konsisten.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2010:72)

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

n = banyaknya butir

Kriteria perhitungan :

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data dinyatakan reliabel

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak reliabel

Berikut ini merupakan data hasil pengujian reliabilitas instrumen penelitian :

Tabel 3.3
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

| Variabel | r_{hitung} | r_{tabel} | Keterangan |
|------------------------|--------------|-------------|------------|
| Motivasi Belajar Siswa | 0,749 | 0,329 | Reliabel |

Sumber : data lampiran A, tabel 2

2. Pengujian Validitas Instrumen

Menurut Arikunto (dalam Riduwan, 2010:109) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur”. Pengujian validitas soal ini bertujuan untuk melihat apakah semua item pernyataan yang diujikan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu dicari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut :

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

(Arikunto, 2010:72)

Keterangan :

 r_{xy} = koefisien korelasi yang dicari

X = skor setiap butir angket untuk setiap responden uji coba

Y = skor total butir angket tiap responden uji coba

N = jumlah responden uji coba

Kaidah keputusan :

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data dinyatakan validJika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak valid

Berikut ini merupakan data hasil pengujian validitas instrumen penelitian dengan r_{tabel} sebesar 2,032 :

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Instrumen

| No. Item | r_{hitung} | Keterangan | No. Item | r_{hitung} | Keterangan |
|----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|
| 1 | 0,609 | Tidak Valid | 12 | 1,768 | Tidak Valid |
| 2 | 2,279 | Valid | 13 | 1,884 | Tidak Valid |
| 3 | 1,315 | Tidak Valid | 14 | 3,640 | Valid |
| 4 | 3,183 | Valid | 15 | 3,400 | Valid |
| 5 | 2,323 | Valid | 16 | 4,071 | Valid |
| 6 | 2,776 | Valid | 17 | 4,360 | Valid |
| 7 | -0,242 | Tidak Valid | 18 | 3,600 | Valid |
| 8 | 3,405 | Valid | 19 | -0,256 | Tidak Valid |
| 9 | 4,380 | Valid | 20 | 2,097 | Valid |
| 10 | 3,418 | Valid | 21 | 0,032 | Tidak Valid |
| 11 | 2,629 | Valid | | | |

Sumber : data lampiran A, tabel 2

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat diketahui bahwa setelah dilakukan uji coba instrumen, 14 item pernyataan dinyatakan valid dan tujuh item pernyataan dinyatakan tidak valid. Sehingga, butir-butir soal yang tidak valid yaitu item nomor 1, 3, 7, 12, 13, 19 dan 21 dihapus dari item instrumen dan 14 item pernyataan yang valid dinyatakan layak untuk dijadikan instrumen penelitian.

G. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis data deskriptif menurut Sugiyono (2013:207) “...digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”. Analisis deskriptif ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai variabel motivasi belajar siswa. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Menentukan jawaban responden untuk setiap angket.
- b. Menentukan kriteria penilaian dengan terlebih dahulu menetapkan :
 - 1) Menentukan rentang
Rentang = skor tertinggi – skor terendah
 - 2) Menentukan banyak kelas
Banyak kelas yang digunakan adalah tiga kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah
 - 3) Menentukan panjang kelas interval
Panjang kelas interval = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas interval}}$
- c. Menentukan distribusi frekuensi, baik untuk gambaran umum maupun indikator-indikator dari setiap variabel dengan format sebagai berikut :

Tabel 3.5
Deskripsi Motivasi Belajar Siswa

| Kategori | Rentang | Frekuensi | Persentase |
|---------------|---------|-----------|------------|
| Tinggi | | | |
| Sedang | | | |
| Rendah | | | |
| Jumlah | | | |

- d. Menginterpretasikan hasil distribusi frekuensi untuk mengetahui gambaran dari setiap variabel, baik secara keseluruhan maupun untuk setiap indikator.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan adalah *chi kuadrat* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentangan (R)

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

(Riduwan, 2010:180)

- c. Mencari banyaknya kelas (BK) dengan rumus Sturgess

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

(Riduwan, 2010:180)

- d. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

(Riduwan, 2010:180)

- e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Tabel 3.6
Distribusi Frekuensi Variabel Motivasi Belajar

| No | Kelas Interval | f | Nilai Tengah (X_i) | X_i^2 | f. X_i | f. X_i^2 |
|---------------|----------------|---|------------------------|---------|----------|------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

(Riduwan, 2010:180)

- f. Mencari rata-rata (mean)

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

(Riduwan, 2010:180)

- g. Mencari simpangan baku (*standard deviasi*)

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

(Riduwan, 2010:181)

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan

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

2) Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

(Riduwan, 2010:181)

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

4) Mencari luas tiap 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, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

5) Mencari frekuensi yang diharapkan (*fe*) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.

Tabel 3.7
Frekuensi yang diharapkan dari Hasil Pengamatan
untuk Variabel Motivasi Belajar

| No | Batas Kelas | Z | Luas 0 - Z | Luas tiap kelas interval | fe | Fo |
|---------------|-------------|---|------------|--------------------------|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

(Riduwan, 2010:182)

i. Mencari *chi-kuadrat hitung* (X_{hitung}) sebelum menggunakan rumus, buatlah tabel penolong agar mempermudah perhitungan

Tabel 3.8
Tabel Penolong Chi-Kuadrat

| No | Kelas Interval | <i>f_o</i> | <i>f_e</i> | <i>f_o - f_e</i> | $(f_o - f_e)^2$ | $\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ |
|---------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | |

Keterangan :

f_o = frekuensi hasil observasi

f_e = frekuensi yang diharapkan

$f_o - f_e$ = selisih data

setelah dibuat tabel penolong, hitung *chi kuadrat* dengan rumus :

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

(Riduwan, 2010:182)

j. Membandingkan X_{hitung} dengan X_{tabel}

$\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k-1$ dimana k merupakan banyaknya kelas interval.

Kaidah keputusan :

Jika $X_{hitung} > X_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal

Jika $X_{hitung} \leq X_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak dengan menggunakan uji t. Langkah-langkah dalam menentukan uji t menurut Sudjana (2004:162) adalah sebagai berikut :

a. Menentukan formulasi rumusan hipotesis penelitian sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$; Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum menggunakan *game nine boxes* dengan setelah menggunakan *game nine boxes*.

$H_1 : \mu_1 < \mu_2$; Terdapat peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan *game nine boxes*.

Keterangan :

μ_1 = rata-rata motivasi belajar siswa sebelum menggunakan *game nine boxes*.

μ_2 = rata-rata motivasi belajar siswa setelah menggunakan *game nine boxes*.

- b. Menentukan taraf nyata α dan t_{tabel}
- c. Menentukan nilai uji statistik yaitu dengan mencari t_{hitung} dengan rumus :

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

(Sudjana, 2004:162)

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata data *pre-test*

\bar{X}_2 = rata-rata data *post-test*

s = standart deviasi gabungan

n_1 = jumlah siswa *pre-test*

n_2 = jumlah siswa *post-test*

Adapun rumus untuk mencari s sebagai berikut :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sudjana, 2004:162)

Keterangan :

s = simpangan baku

n_1 = jumlah sampel ketika *pre-test*

n_2 = jumlah sampel ketika *post-test*

s_1^2 = varians pada data *pre-test*

s_2^2 = varians pada data *post-test*

Selanjutnya, t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan

$dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 0,05$

Dalam hal ini berlaku ketentuan :

Jika $-t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka H_0 diterima