

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bogor yang beralamat di Jalan Heulang No. 6 Bogor Jawa Barat 16161. Sekolah ini dipilih karena di sekolah tersebut masih banyak guru yang belum menggunakan model pembelajaran yang menarik dan masih terpusat pada guru (*teacher center*).

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2019. Waktu ini dipilih karena merupakan waktu yang tepat untuk melakukan penelitian sehingga peneliti dapat memfokuskan diri dalam melakukan penelitian.

B. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2009: 207), penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik. Caranya dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan salah satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.

Peneliti menggunakan dua kelompok tersebut untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok yang menggunakan model

pembelajaran *problem solving* dan kelompok yang menggunakan model yang lain yaitu model pembelajaran *problem based learning*. Sehingga peneliti dapat melihat pengaruh dari penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar.

1. Desain penelitian

Quasi Experimental Design dipilih sebagai desain penelitian ini. *Quasi experimental design* mempunyai dua bentuk desain, yaitu *Time-Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*. Peneliti menggunakan *Nonequivalent Control Group Design* untuk desain penelitian. Pada desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2015: 77-79).

Tabel III.1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan :

- O₁ : Hasil belajar sebelum perlakuan model pembelajaran *Problem Solving*
- O₂ : Hasil belajar setelah perlakuan model pembelajaran *Problem Solving*
- O₃ : Hasil belajar sebelum perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*
- O₄ : Hasil belajar setelah perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning*
- X : Perlakuan model pembelajaran berbasis masalah

Desain penelitian ini terdiri dari dua kelompok kelas X Sekolah Menengah Kejuruan jurusan Akuntansi. Kedua kelompok ini memiliki tingkatan yang sama dan diberikan materi yang sama. Yang membedakan antara kedua kelompok ini adalah kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan model pembelajaran *problem solving*, sedangkan kelompok kontrol akan diberikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning*. Di akhir penelitian, kedua kelompok diberikan test akhir yang sama untuk mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ekonomi Bisnis.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dan yang menjadi sumber data bagi peneliti adalah data primer. Peneliti mendapatkan data primer yaitu berupa nilai yang diperoleh melalui sebuah tes yang diberikan kepada peserta didik. Kemudian, data primer yang sudah

diperoleh akan digunakan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (model pembelajaran *problem solving*) dengan variabel terikat (hasil belajar). Kedua variabel tersebut akan dijelaskan dalam definisi konseptual dan operasional agar variabel tersebut mudah dipahami dan diukur. Dalam artiannya definisi konseptual merupakan makna dari konsep variabel berdasarkan kesimpulan secara teoritis. Sedangkan definisi operasional dapat diartikan sebagai penjelasan mengenai langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk mengukur variabel agar dapat diuji. Berikut variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Hasil belajar (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah sebuah proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri siswa akibat dari adanya proses atau pengalaman belajar yang telah dilalui dan dapat diukur secara keseluruhan dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar didefinisikan secara operasional dengan penilaian hasil belajar yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik. Untuk aspek kognitif, hasil belajar siswa didapatkan melalui soal tertulis pilihan ganda yang diberikan melalui *pre-test* dan *post-test*. Untuk aspek afektif, data didapatkan melalui pengamatan peneliti dan digunakan sebagai bahan penunjang. Sedangkan untuk aspek psikomotorik, data hasil belajar didapatkan

melalui soal tertulis esai yang diberikan melalui *pre-test* dan *post-test*. Data hasil belajar yang didapatkan, hanya digunakan untuk melihat kemajuan hasil belajar siswa yang dilihat dari rata-rata kelas.

2. Model pembelajaran problem solving (Variabel X)

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran *problem solving* adalah sebuah model pembelajaran yang memusatkan peserta didik untuk memecahkan masalah sehingga akan mengasah proses penalaran dan keterampilan siswa dalam berpikir kritis.

Sedangkan model pembeda yang peneliti gunakan adalah *problem based learning*. *Problem based learning* adalah model pembelajaran berpusat pada siswa yang mendorong siswa untuk memecahkan masalah yang nyata dan kompleks sehingga akan mengasah keterampilan memecahkan masalah dan berpikir kritis serta memperoleh pengetahuan.

b. Definisi Operasional

Model pembelajaran *problem solving* didefinisikan secara operasional sebagai model pembelajaran berbasis masalah sehingga model pembelajaran *problem solving* ini dapat diukur dengan membandingkannya dengan sesama model pembelajaran berbasis masalah yaitu model pembelajaran *problem based learning*.

Sudirman dkk, (1989: 146) yang menyatakan bahwa: Sehubungan dengan itu, nama model pembelajaran *problem based learning* sering dinamakan juga atau disebut juga dengan *problem solving methode, reflecting thinking method atau scientific method*. Semua metode tersebut bertitik tolak dari suatu masalah. Dengan demikian, akan banyak persamaan pada semua metode tersebut.

3. Kisi-kisi instrumen penelitian

Kisi-kisi instrumen penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tes yang akan diberikan kepada peserta didik untuk memperoleh sebuah nilai. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik melalui sebuah tes berbentuk pilihan ganda (PG) yang berjumlah 30 soal. Soal-soal ini digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman serta pengetahuan peserta didik pada ranah kognitif. Soal dibuat sendiri oleh peneliti dengan kisi-kisi instrumen tes sebagai berikut:

Tabel III.2. Kisi-kisi soal tes kognitif

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menganalisis hak dan kewajiban tenaga kerja berdasarkan undang-undang ketenagakerjaan	3.10.1 mengklasifikasikan hak-hak para tenaga kerja 3.10.2 mengklasifikasikan kewajiban para tenaga kerja 3.10.3 mendeskripsikan penyelesaian perselisihan ketenagakerjaan
4.10 Merumuskan hak dan kewajiban tenaga kerja dilingkungan kerja	4.10.1 menganalisis hak-hak para tenaga kerja 4.10.2 menganalisis kewajiban para tenaga kerja

	4.10.3 merumuskan penyelesaian perselisihan ketenagakerjaan
3.11 Menerapkan prosedur kelengkapan dokumen perdagangan dalam dan luar negeri	3.11.1 menjelaskan pengertian ekspor 3.11.2 menyebutkan beberapa tahapan prosedur ekspor di Indonesia 3.11.3 menjelaskan pengertian impor 3.11.4 menyebutkan dokumen yang dibutuhkan saat proses impor 3.11.5 menjabarkan pihak yang terlibat dalam transaksi impor 3.11.6 mengklasifikasikan proses impor
4.11 Membuat kelengkapan dokumen yang diperlukan dalam lalu lintas perdagangan dalam dan luar negeri	4.11.1 mendeskripsikan pengertian ekspor 4.11.2 merumuskan beberapa tahapan prosedur ekspor di Indonesia 4.11.3 mendeskripsikan pengertian impor 4.11.4 merumuskan dokumen yang dibutuhkan saat proses impor 4.11.5 mengklasifikasikan pihak yang terlibat dalam transaksi impor 4.11.6 merumuskan proses impor

4. Uji Instrumen Tes Penelitian

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dalam penelitian ini bertujuan agar hasil penelitian yang dinyatakan valid memiliki kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sebenarnya terjadi pada objek yang diteliti. Menurut Sugiyono (2015: 121) instrumen yang dinyatakan valid menandakan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) tersebut valid.

Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Untuk menguji validitas instrumen maka diadakan uji validitas yang dihitung dengan menggunakan rumus *r product moment* dengan angka kasar (Sudijono, 2013: 275):

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Jumlah sampel yang diuji

X : Skor Item

Y : Skor total

b. Uji Reliabilitas

Sugiyono (2015: 121) mengatakan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Sedangkan menurut Sudijono (2013: 252) untuk menghitung koefisien reabilitas dengan menggunakan rumus Kuder Richardson 20 (K-R.20):

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

Keterangan :

r_{11} : realibilitas tes secara keseluruhan

p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$$(q = 1 - p)$$

Σpq : jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : banyaknya item

S : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

D. Teknik Analisis Data

Setelah memperoleh data yang valid dan reliabel, selanjutnya dilakukan perhitungan statistik yang meliputi uji persyaratan analisis dan uji hipotesis.

1. Uji persyaratan analisis data

Uji persyaratan analisis data dilakukan dengan menguji kenormalan dan menguji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Liliefors* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2010: 466):

$$L_o = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan:

L_o : L observasi (harga mutlak besar)

$F(Z_i)$: merupakan peluang baku

$S(Z_i)$: merupakan proporsi angka baru

Jika didapatkan hasil $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan bertujuan mengetahui keseragaman sampel yang diambil pada populasi yang sama. Penelitian ini menggunakan uji-F dengan taraf signifikan 0,05 yaitu sebagai berikut (Sudjana, 2005: 250).

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika hasil perhitungan tersebut didapat nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$), maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut bersifat homogen.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah data yang terkumpul diuji normalitas dan homogenitasnya, dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) sehingga H_0 dinyatakan ditolak. Uji Hipotesis atau Uji-t ini dilakukan untuk menguji bagaimana

pengaruh variabel terikat. Rumus yang digunakan, yaitu (Sudjana, 2005: 239)

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

$$\text{Sedangkan } Sgab = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_{1^2} + (n_2-1)S_{2^2}}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan :

t_{hitung} : harga t hitung

\bar{X}_1 : nilai rata-rata hitung data sesudah eksperimen

\bar{X}_2 : nilai rata-rata hitung data sebelum eksperimen

S_{1^2} : varians data sesudah eksperimen

S_{2^2} : varians data sesudah eksperimen

$Sgab$: simpangan baku kedua kelompok

n_1 : jumlah siswa pada kelompok eksperimen

n_2 : jumlah siswa pada kelompok kontrol

3. Hipotesis Statistik

Rumus hipotesis statistik adalah sebagai berikut (Sudjana, 2005 : 239) :

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar

μ_1 : Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diajarkan model pembelajaran *problem solving*

μ_2 : Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang tidak diajarkan model pembelajaran *problem solving*.

Penarikan kesimpulan adalah sebagai berikut (Priyatno Dwi, 2010 : 86-87) :

1. H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ dan nilai signifikansi $< 0,05$ yang berarti variabel X secara individu (parsial) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.
2. H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ dan nilai signifikansi $< 0,05$ yang berarti variabel X secara individu (parsial) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y.