

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Sugiyono (2010, hlm. 6) menyatakan bahwa “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan”. Menurut Arikunto (2013, hlm. 203) Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Berdasarkan hipotesis penelitian maka jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol dipilih tidak secara random sehingga desain dalam penelitian ini berbentuk desain *Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design*. Menurut Creswell (dalam Edora, 2014, hlm. 51) *Nonequivalent (Pretest and Posttest) Control Group Design* merupakan pendekatan yang paling populer dalam kuasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih bukan dengan cara random. Kedua kelas tersebut diberi *pretest* dan *posttest* dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning*. Sehingga desain yang digunakan adalah kuasi eksperimen yang dapat diilustrasikan pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1***Nonekuivalen Pretest-Posttest Control Group design***

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

Sumber: Sugiyono (2012, hlm. 79) disesuaikan

Keterangan :

O₁ : Pre-Test kelompok kelas eksperimen

O₂ : Pre-Test kelompok kelas kontrol

O₃ : Post-Test kelompok kelas eksperimen

O₄ : Post-Test kelompok kelas kontrol

X₁ : Metode pembelajaran *Problem Based Learning*

C. Subjek Dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sumber yang memberikan informasi tentang data atau hal-hal yang diperlukan oleh peneliti terhadap penelitian yang sedang dilaksanakan. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPS di SMA Pasundan 7 Bandung.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran yang akan dituju dengan tujuan tertentu untuk mendapatkan data tertentu. Objek variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni hasil belajar peserta didik sebagai variabel terikat, metode pembelajaran *problem based learning* variabel bebas. Adapun pada penelitian ini akan dilaksanakan pada mata pelajaran ekonomi kompetensi dasar mendeskripsikan akuntansi sebagai sistem informasi.

D. Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2010, hlm. 61) adalah “suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Penelitian ini melibatkan satu variabel berupa hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran *problem based*

learning, kemudian dibandingkan dampaknya antara kondisi sebelum dan sesudah diberi perlakuan, kemudian dibandingkan juga kondisi sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan subyek yang tidak diberi perlakuan. Berikut operasional variabel penelitian:

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator
Metode Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan Sintak Metode Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> pada kegiatan pembelajaran	Tes tertulis pilihan ganda
Hasil belajar	Nilai peserta didik sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran <i>problem based learning</i>	Nilai <i>pretest</i> dan nilai <i>posttest</i>

E. Rancangan Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

1. Rancangan Pengumpulan Data

Menurut Riduwan (2013, hlm. 69), metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Selain teknik pengumpulan data yang harus tepat, alat pengumpulan data juga harus baik. Dengan demikian, data yang dikumpulkan bersifat baik dan benar. Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan tes. Menurut Sugiyono (2010, hlm. 308) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data.

Menurut Arikunto (2010, hlm. 193) “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok”. Teknik tes ini diberikan kepada peserta didik untuk mengukur sejauhmana tingkat pemahaman peserta didik pada materi-materi yang telah disampaikan oleh guru. Tes ini dibuat berdasarkan standar kompetensi , kompetensi dasar, dan indikator yang tertuang dalam kisi-kisi soal tes. Teknik tes ini berbentuk pilihan ganda, pemilihan soal dengan bentuk pilihan ganda ini bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada materi mendeskripsikan akuntansi sebagai sistem informasi.

Tes diadakan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan dengan tujuan mengetahui skor hasil belajar awal peserta didik sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen. Sementara *posttest* diberikan setelah perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan skor hasil belajar peserta didik setelah perlakuan pada kelompok eksperimen, sehingga diperoleh *gain*, yaitu selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*.

2. Instrumen Penelitian

Untuk mengetahui kualitas alat tes tersebut, maka sebelumnya dilakukan uji coba alat tes terhadap peserta didik. Alat tes yang berkualitas dapat ditinjau dari beberapa hal diantaranya validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Adapun penjelasan dari hal tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010, hlm. 211) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuai instrumen”. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara cepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauhmana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* dengan angka dasar, sebagai berikut :

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

Sumber: Arikunto (2010, hlm. 213)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dan variabel yang dikorelasikan.

x = Skor tiap items

y = Skor tiap items

N = Jumlah responden uji coba

b. Uji Reliabilitas

Menurut Kusnendi (2008, hlm. 96) koefisien alpha Cronbach merupakan statistik uji yang paling umum digunakan para peneliti untuk menguji reliabilitas suatu alat tes. Dilihat menurut statistik alpha Cronbach, suatu alat tes diindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n}{n-1} \times 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}$$

Keterangan:

r = Koefisien realibilitas

n = Jumlah soal

S_i^2 = Variansi skor soal tertentu (soal ke 1)

$\sum S_i^2$ = Jumlah variansi skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

S_t^2 = Variansi skor seluruh soal menurut skor peserta didik perorangan

Tabel 3.3
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
0,90 < r ≤ 1,00	Sangat tinggi
0,70 < r ≤ 0,90	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,70	Sedang
0,20 < r ≤ 0,40	Rendah
r ≤ 0,20	Sangat rendah

Sumber : Riduwan (2010, hlm. 107)

Data diuji Reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS versi 21.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir soal (*item*) merupakan rasio antar penjawab item dengan benar dan banyaknya penjawab item. Tingkat kesukaran merupakan suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

J_s = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Skor tes kemampuan berpikir kritis peserta didik berbentuk pilihan ganda dengan skor terkecil 0 dan skor terbesar adalah 1. Selanjutnya jika jawaban yang benar dihitung 1 dan jawaban yang salah dihitung 0. Banyaknya jawaban benar untuk kelompok atas dan kelompok bawah digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal. Untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal, digunakan interpretasi tingkat kesukaran. Interpretasi tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.4.
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Indeks TK	Klasifikasi
TK = 0.00	Sangat Sukar
0.00 < TK = 0.30	Sukar
0.30 < TK = 0.70	Sedang
0.70 < TK < 1.00	Mudah
TK = 1.00	Sangat Mudah

Sumber: Arikunto (2012, hlm. 223)

d. Daya Pembeda

Setiap butir soal tes hasil belajar peserta didik diawali dengan pengurutan skor total seluruh soal dari yang terbesar ke yang terkecil seperti pada perhitungan tingkat kesukaran soal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan kelompok atas dan kelompok bawah. Perhitungan daya pembeda soal menggunakan skor kelompok atas dan kelompok bawah. Adapun harganya dihitung dengan rumus berikut (Suherman, 2003, h.160).

$$DP = \frac{JBA - JBB}{n}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

JBA = Jumlah jawaban benar untuk kelompok atas

JBB = Jumlah jawaban benar untuk kelompok bawah

N = Jumlah peserta didik kelompok atas atau kelompok bawah

Penentuan jawaban benar dan salah dari soal tes kemampuan berpikir kritis yang berbentuk pilihan ganda sama seperti pada perhitungan tingkat kesukaran butiran soal tes. Jumlah jawaban benar untuk masing-masing kelompok selanjutnya digunakan untuk menghitung harga DP dengan rumus di atas. Untuk mengklasifikasikan daya pembeda soal digunakan interpretasi daya pembeda. Interpretasi daya pembeda dari tes yang dilakukan itu disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.4
Interpretasi Daya Pembeda

Rentang Nilai DP	Klasifikasi
DP < 0.20	Jelek
0.20 ≤ DP < 0.40	Cukup
0.40 ≤ DP < 0.70	Baik
0.70 ≤ DP < 1.00	Baik Sekali

Sumber: Arikunto (2013, hlm. 232)

F. Rancangan Analisis Data

Analisis akan berfokus pada data hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik yang akan dilakukan menggunakan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 21 dengan pendekatan statistik berikut ini:

1. Menghitung tiap lembar jawaban tes peserta didik berdasarkan jawaban peserta didik yang benar.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest*.
3. Menghitung normalisasi Gain antara nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata *posttest* secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai postes} - \text{nilai pretes}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{nilai pretes}} \times 100\%$$

Tabel 3.5

Kriteria Peningkatan Gain

Gain Ternormalisasi (G)	Kriteria Peningkatan
$G < 0,5$	Peningkatan Rendah
$0,5 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan Sedang
$G > 0,7$	Peningkatan Tinggi

1) Melakukan Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov Z* dengan menggunakan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 21.0. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal.

2) Melakukan Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidaknya digabung untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi gain dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Sumber: (Arikunto, 2014, hlm. 364)

- b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

dk pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

dk penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

- Jika diperoleh harga $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka kedua variansi homogen
- Jika diperoleh harga $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka kedua variansi tidak homogeny

3) Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian didasarkan pada data nilai pre-test dan data *Normalized Gain (N-Gain)*. Menurut Rusman, (2011, hlm. 80) untuk sampel independen (tidak berkorelasi mempunyai ketentuan, jika kedua data berdistribusi normal dan variansnya homogen maka dilanjutkan dengan uji t (*test t*). adapun langkah-langkah uji t sebagai berikut:

- 1) Membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat
- 2) Membuat H_a dan H_o metode statistik
- 3) Mencari rata-rata (\bar{x}), standar deviasi (s), varians (s^2) dan korelasi

4) Mencari nilai t dengan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Sumber: Rusman, (2011, hlm. 80)

Keterangan:

- n : jumlah sampel
 X_1 : rata-rata sampel ke-1
 X_2 : rata-rata sampel ke-2
 S_1^2 : varians sampel ke-1
 S_2^2 : varians sampel ke-2

G. Langkah-Langkah Penelitian

1. Tahap pendahuluan. Pada tahap ini, peneliti melakukan studi lapangan dan mencari informasi terkait dengan permasalahan dan fenomena yang terjadi di SMA Pasundan 7 Bandung khususnya pada proses pembelajaran mata pelajaran ekonomi. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur lebih mendalam tentang metode pembelajaran *problem based learning* dan hasil belajar peserta didik.
2. Tahap persiapan. Pada tahap ini, peneliti menentukan materi yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang alat tes, melakukan uji coba alat tes, mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.
3. Tahap Pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui hasil belajar awal peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran materi ajar yang telah ditentukan dengan diberikan sebuah perlakuan. Saat pembelajaran, kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional, setelah diberikan sebuah perlakuan proses selanjutnya yaitu melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* dilakukan

untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan.

4. Tahap Akhir. Setelah ketiga tahap telah dilakukan maka tahap terakhir yaitu menganalisis dan menyusun laporan. Pada tahap ini peneliti menggunakan perhitungan statistik untuk menghitung hasil *pretest-posttest* hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya peneliti menganalisis *gain* untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

