

# BAB I

## METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Menurut metode penelitian Indrawan dan Yaniawati (2016, hlm. 51) mengatakan sebagai berikut:

Penelitian dengan menggunakan metode-metode dalam pendekatan kuantitatif yang selanjutnya disebut penelitian kuantitatif, adalah suatu bentuk penelitian ilmiah yang mengkaji suatu permasalahan dari suatu fenomena, serta melihat kemungkinan kaitan atau hubungan-hubungannya antar variabel dalam permasalahan yang ditetapkan. Kaitan atau hubungan yang dimaksud bisa bermaksud hubungan kausalitas atau fungsional.

Penelitian eksperimen memiliki 3 jenis yaitu pre-eksperimen, quasi eksperimen dan true-eksperimen. Dari ketiga jenis eksperimen ini dan sesuai dengan permasalahan yang diteliti, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Dimana metode eksperimen kuasi untuk memperoleh gambaran peningkatan prestasi belajar peserta didik. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2016, hlm. 116) bahwa dalam metode *quasi experiment* ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Metode ini dikembangkan untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol dalam penelitian.

Berdasarkan uraian di atas maka jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen dengan metode *mind mapping* dan kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh gambaran

tentang peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran *mind mapping*.

## B. Desain Penelitian

Nazir (2013, hlm. 84) mengatakan “Desain penelitian semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam pengertian yang lebih sempit, desain penelitian hanya mengenai perkumpulan dan analisis data saja.” Desain penelitian yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design*, hanya pada desain ini kelompok kontrol tidak dipilih secara random. *Non-equivalent Control Group Design* yaitu desain yang hampir sama dengan *pre test - post test control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. (Sugiyono, 2016, hlm. 118) Mekanisme penelitian dari kedua kelas tersebut digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

*Nonekuivalen Pretest-Posttest Control Group design*

<b>Kelompok</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-Test</b>
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>3</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>2</sub>	-	O <sub>4</sub>

*Sumber: Sugiyono (2016, hlm. 79) disesuaikan*

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pre-Test kelompok kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : Pre-Test kelompok kelas kontrol

O<sub>3</sub> : Post-Test kelompok kelas eksperimen

O<sub>4</sub> : Post-Test kelompok kelas kontrol

X<sub>1</sub> : Metode pembelajaran *mind mapping*

Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam desain penelitian ini adalah:

- 1) Memberikan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan diakhiri dengan pemberian tes.
- 2) Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* dan diakhiri dengan pemberian tes.
- 3) Memberikan perlakuan kepada kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran *mind mapping* dan diakhiri dengan pemberian tes.

### **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 X PM 1 dan PM 4 di SMK Negeri 3 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 metode *mind mapping* sebagai variabel bebas (X) dan prestasi belajar peserta didik sebagai variabel terikat (Y). Adapun pada penelitian ini akan dilaksanakan pada mata pelajaran perencanaan bisnis kompetensi dasar membuat proposal usaha.

### **D. Operasionalisasi Variabel**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2016, 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 prestasi belajar peserta didik yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran *mind mapping*, 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**

<b>Variabel</b>	<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>
<b>Metode pembelajaran <i>mind mapping</i></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah menggunakan metode <i>mind mapping</i> pada kegiatan pembelajaran perencanaan bisnis kompetensi dasar membuat proposal usaha	Tes tertulis uraian
<b>Prestasi belajar peserta didik</b>	Nilai peserta didik sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran <i>mind mapping</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 (2016, hlm. 308) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data.

Menurut Arikunto (2014, 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 kompetensi dasar, dan indikator yang tertuang dalam kisi-kisi soal tes. Teknik tes ini berbentuk uraian, pemilihan soal dengan bentuk uraian ini bertujuan untuk mengungkapkan prestasi belajar peserta didik setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah metode *mind mapping*.

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 (2014, 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 (2014, hlm. 213)*

*Sumber: Arikunto (2014, 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 varians skor seluruh soal menurut skor soal tertentu

$S_t^2$  = Varians skor seluruh soal menurut skor peserta didik perorangan

**Tabel 3.3**  
**Klasifikasi Tingkat Reliabilitas**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Reliabilitas</b>
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

*Sumber : Riduwan (2013, hlm. 107)*

Data diuji Reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS versi 24.0.

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 = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik  
 J<sub>s</sub> = 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**

<b>Indeks TK</b>	<b>Klasifikasi</b>
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 (2014, 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, hlm.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**

<b>Rentang Nilai DP</b>	<b>Klasifikasi</b>
$DP < 0.20$	Jelek
$0.20 \leq DP < 0.40$	Cukup
$0.40 \leq DP < 0.70$	Baik
$0.70 \leq DP < 1.00$	Baik Sekali

*Sumber: Arikunto (2014, 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* 24.0 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**

<b>Gain Ternormalisasi (G)</b>	<b>Kriteria Peningkatan</b>
<b><math>G &lt; 0,5</math></b>	Peningkatan Rendah
<b><math>0,5 \leq G \leq 0,7</math></b>	Peningkatan Sedang
<b><math>G &gt; 0,7</math></b>	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* 24.0. 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  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka kedua variansi homogen
- Jika diperoleh harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , 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:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

*Sumber: Rusman, (2011, hlm. 80)*

Keterangan:

- n : jumlah sampel  
 $\bar{X}_1$  : rata-rata sampel ke-1  
 $\bar{X}_2$  : 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 SMK Negeri 3 Bandung khususnya pada proses pembelajaran mata pelajaran ekonomi. Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur lebih mendalam tentang metode pembelajaran *mind mapping* dan prestasi 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 pembelajaran *mind mapping* 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.

