

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah hasil belajar (Y) sebagai variabel dependent, fasilitas belajar (X) sebagai variabel independent, dan kesiapan belajar (M) sebagai variabel mediasi. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Menurut Syaodih (2006, hlm.3) metodologi penelitian adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang membicarakan mengenai cara-cara melaksanakan penelitian yaitu meliputi kegiatan-kegiatan mencari, mencatat, merumuskan, menganalisis, sampai menyusun laporannya berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara ilmiah.

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode survei eksplanatoris. Menurut (Prasetyo, B & Jannah, L.M., 2006. hlm, 143) penelitian survei merupakan suatu penelitian kuantitatif dengan menggunakan pertanyaan terstruktur atau sistematis yang sama kepada banyak orang, untuk kemudian seluruh jawaban yang diperoleh peneliti dicatat, diolah dan dianalisis. Sedangkan eksplanatoris yaitu penelitian yang memberikan penjelasan dan alasan dalam bentuk hubungan sebab akibat (Morissan, 2012. hlm, 38).

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Menurut Riduwan (2011, hlm.54) populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2017, hlm. 80) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh SMA Negeri

se-Kota Bandung. Populasi berjumlah 27 SMA Negeri, yang terbagi kedalam 8 Wilayah.

**Tabel 3.1**  
**Daftar Wilayah SMA Negeri di Kota Bandung**

Nama Sekolah	Wilayah
SMAN 1 Bandung	
SMAN 2 Bandung	
SMAN 15 Bandung	A
SMAN 19 Bandung	
SMAN 10 Bandung	
SMAN 14 Bandung	B
SMAN 20 Bandung	
SMAN 3 Bandung	
SMAN 5 Bandung	C
SMAN 7 Bandung	
SMAN 8 Bandung	
SMAN 11 Bandung	D
SMAN 22 Bandung	
SMAN 4 Bandung	
SMAN 17 Bandung	E
SMAN 18 Bandung	
SMAN 6 Bandung	
SMAN 9 Bandung	F
SMAN 13 Bandung	
SMAN 12 Bandung	
SMAN 16 Bandung	
SMAN 21 Bandung	G
SMAN 25 Bandung	
SMAN 23 Bandung	
SMAN 24 Bandung	
SMAN 26 Bandung	H
SMAN 27 Bandung	

*Sumber: Dinas Pendidikan Kota Bandung (data diolah)*

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel atau teknik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang *representatif* dari populasi. Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang ingin diteliti Riduwan (2011, hlm.11). Dalam penelitian ini pengambilan sample menggunakan *random sampling*. Menurut Achmadi dan Narbuko (2009, hlm.111) teknik *random sampling* adalah teknik sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

#### 1. Sampel Sekolah

Dalam penelitian ini penentuan sampel sekolah diambil dari populasi sekolah yang berjumlah sebanyak 27 sekolah dengan metode persentase. Metode ini didasarkan pada pendapat Arikunto (2010, hlm. 177): Jika jumlah subjek populasi besar, maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari:

- Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana
- Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut dari banyak sedikitnya data
- Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dalam penelitian ini sampel yang diambil sebanyak 30% dari populasi. Maka dari itu, sampel sekolah yang didapat adalah  $30\% \times 27 = 8,1$  jika dibulatkan menjadi 8 sekolah.

Setelah sampel sekolah diketahui, maka penentuan sekolah diambil berdasarkan wilayah di kota Bandung yang dibagi menjadi 8 wilayah dengan menggunakan teknik alokasi proporsional, adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

(Riduwan & Kuncoro, 2012, hlm. 45)

Keterangan :

$n_i$  : Jumlah sampel menurut stratum

$N_i$  : Jumlah populasi menurut stratum

$N$  : Jumlah populasi keseluruhan

$n$  : Jumlah sampel keseluruhan

**Tabel 3.2**  
**Perhitungan dan Distribusi Sampel Sekolah**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>Wilayah</b>	<b>Sekolah yang dipilih</b>
SMAN 1 Bandung	A	SMAN 15 Bandung
SMAN 2 Bandung		
SMAN 15 Bandung		
SMAN 19 Bandung		
SMAN 10 Bandung	B	SMAN 14 Bandung
SMAN 14 Bandung		
SMAN 20 Bandung		
SMAN 3 Bandung	C	SMAN 7 Bandung
SMAN 5 Bandung		
SMAN 7 Bandung		
SMAN 8 Bandung	D	SMAN 22 Bandung
SMAN 11 Bandung		
SMAN 22 Bandung		
SMAN 4 Bandung	E	SMAN 17 Bandung
SMAN 17 Bandung		
SMAN 18 Bandung		
SMAN 6 Bandung	F	SMAN 6 Bandung
SMAN 9 Bandung		
SMAN 13 Bandung		
SMAN 12 Bandung	G	SMAN 12 Bandung
SMAN 16 Bandung		
SMAN 21 Bandung		
SMAN 25 Bandung		
SMAN 23 Bandung	H	SMAN 26 Bandung

---

SMAN 24 Bandung  
SMAN 26 Bandung  
SMAN 27 Bandung

---

## 2. Sampel Siswa

Menurut Arikunto (2010, hlm.104) jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih dari jumlah populasinya. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dalam penelitian ini sampel yang diambil sebanyak 30% dari populasi. Maka dari itu, sampel minimum yang didapat adalah  $30\% \times 829 = 248,7$  dibulatkan menjadi 249 siswa.

Dalam penentuan jumlah sampel siswa untuk masing-masing sekolah dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

$n_i$  : Jumlah sampel menurut stratum

$N_i$  : Jumlah populasi menurut stratum

$N$  : Jumlah populasi keseluruhan

$n$  : Jumlah sampel keseluruhan

Sehingga didapat jumlah sampel siswa dari masing-masing sekolah yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.3**  
**Sampel Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung**

Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
SMA Negeri 15 Bandung	99	$\frac{99}{829} \times 249 = 29,73$ Dibulatkan menjadi 30
SMA Negeri 14 Bandung	107	$\frac{107}{829} \times 249 = 32,13$ Dibulatkan menjadi 32
SMA Negeri 7 Bandung	144	$\frac{144}{829} \times 249 = 43,25$

		Dibulatkan menjadi 43
SMA Negeri 22 Bandung	81	$\frac{81}{829} \times 249 = 24,32$ Dibulatkan menjadi 24
SMA Negeri 17 Bandung	96	$\frac{96}{829} \times 249 = 28,83$ Dibulatkan menjadi 29
SMA Negeri 6 Bandung	94	$\frac{94}{829} \times 249 = 28,23$ Dibulatkan menjadi 28
SMA Negeri 12 Bandung	106	$\frac{106}{829} \times 249 = 31,83$ Dibulatkan menjadi 32
SMA Negeri 26 Bandung	102	$\frac{102}{829} \times 249 = 30,63$ Dibulatkan menjadi 31
<b>Total</b>	<b>829</b>	<b>249</b>

Sumber: data diolah

Berdasarkan Tabel 3.3 di atas, maka yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 249 siswa yang berada pada kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

**Tabel 3.4**  
**Operasional Variabel**

Konsep	Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data
Hasil Belajar (Y)	Tingkat hasil belajar	Skor hasil belajar siswa yang diperoleh selama proses pembelajaran pada kelas XI IIS pada mata pelajaran ekonomi	Data diperoleh dari pihak sekolah dalam bentuk nilai PAS kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung pada mata pelajaran ekonomi
Fasilitas Belajar (X)	Tingkat pemanfaatan fasilitas belajar	Fasilitas belajar dapat dilihat dari skor sejumlah pernyataan mengenai persepsi siswa terhadap pemanfaatan fasilitas belajar yang berada di sekolah yang meliputi: 1. Gedung sekolah 2. Ruang belajar 3. Alat bantu belajar dan media pengajaran 4. Perpustakaan sekolah 5. Alat-alat tulis 6. Buku pelajaran	Data diperoleh dari angket dengan menggunakan skala numerik untuk melihat tingkat persepsi siswa terhadap pemanfaatan fasilitas belajar dengan indikator sebagai berikut: 1. Gedung sekolah 2. Ruang belajar 3. Alat bantu belajar dan media pengajaran 4. Perpustakaan sekolah 5. Alat-alat tulis 6. Buku pelajaran

Kesiapan Belajar (M)	Tingkat kesiapan belajar siswa	Kesiapan belajar dapat dilihat dari skor sejumlah pernyataan mengenai kesiapan belajar siswa dalam mencapai tujuan dan hasil belajar yang meliputi: 1. Kondisi fisik 2. Kondisi mental 3. Kondisi emosional 4. Kebutuhan siswa 5. Pengetahuan siswa	Data diperoleh dari angket dengan menggunakan skala numerik untuk melihat tingkat kesiapan belajar siswa dengan indikator sebagai berikut: 1. Kondisi fisik 2. Kondisi mental 3. Kondisi emosional 4. Kebutuhan siswa 5. Pengetahuan siswa
----------------------	--------------------------------	--	---

## 1.5 Data dan Sumber Data Penelitian

### 1.5.1 Data

Menurut Arikunto (2013, hlm.161) data merupakan hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data kuantitatif berupa hasil belajar siswa yang diambil dari data nilai rata-rata Penilaian Akhir Semester (PAS) SMA Negeri di Kota Bandung pada mata pelajaran ekonomi, dan data mengenai fasilitas belajar dan kesiapan belajar.

### 1.5.2 Sumber Data

Arikunto (2010, hlm.172) menyatakan bahwa sumber data merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh adapun sumber data ini dapat berupa orang, benda, gerak atau proses sesuatu. Sumber data yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Arikunto (2013, hlm. 172) mengklasifikasikan sumber data menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- a. *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
- b. *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam (misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna, dan lain-lain) dan bergerak (misalnya aktivitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, kegiatan belajar-mengajar, dan lain-lain).
- c. *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *person* berupa hasil angket (skala sikap) yang diperoleh langsung dari siswa XI IIS yang menjadi sampel penelitian ini tentang fasilitas belajar dan kesiapan belajar, serta data *paper* yang termasuk dalam ranah kognitif berupa sajian angka-angka hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung pada mata pelajaran ekonomi. Ranah afektif berupa motivasi tinggi, bertanggung jawab, disiplin, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan dalam mengendalikan diri, sedangkan ranah psikomotor berupa mengemukakan pendapat, berbicara dengan lancar saat pembelajaran ekonomi, dan bertanya saat forum diskusi.

### **1.5.3 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung didapatkan dari sumber data, sedangkan data sekunder adalah data yang didapatkan dari pihak kedua. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Angket/kuesioner**

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi tersebut bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna (Arikunto, 2016. hlm, 102). Dalam teknik ini peneliti membagikan angket/kuesioner melalui *google form* menggunakan skala numerik kepada responden untuk mengukur variabel pemanfaatan fasilitas belajar, dan tingkat kesiapan belajar.

#### **b. Dokumentasi**

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah data hasil belajar peserta didik berupa nilai Penilaian Akhir semester (PAS) siswa kelas XI IIS pada mata pelajaran ekonomi.

## **1.6 Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa angket. Menurut (Arikunto, 2010. hlm, 268) menjelaskan bahwa dalam

menyusun sebuah instrumen atau kuesioner harus memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner.
2. Menentukan responden, yaitu dalam penelitian ini siswa kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung yang dijadikan sampel penelitian.
3. Menyusun kisi-kisi angket.
4. Menyusun pertanyaan dan alternatif jawaban untuk diisi oleh responden.
5. Memperbanyak angket untuk disebarakan kepada responden.
6. Menyebarkan angket pada responden.
7. Mengolah dan menganalisis hasil angket.

Dalam penelitian ini, instrumen diuji menggunakan skala numerikal. Menurut (Kuncoro, 2009. hlm, 75) Skala ini mirip dengan skala diferensial sematik, yaitu skala perbedaan sematik berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub), seperti panas – dingin; populer – tidak populer; baik – tidak baik; dan sebagainya. Karakteristik bipolar tersebut mempunyai tiga dimensi dasar sikap seseorang terhadap subjek, yaitu :

- a. Potensi, yaitu kekuatan atraksi fisik suatu objek.
- b. Evaluasi, yaitu hal-hal yang menguntungkan atau tidak menguntungkan suatu objek.
- c. Aktivitas, yaitu tingkatan gerakan suatu objek.

Contoh dalam skala numerikal sebagai berikut:

Seberapa puas anda dengan agen *real estate* yang baru?

**Tabel 3.5**  
**Skala Pengukuran**

Sangat Tidak Puas	1	2	3	4	5	6	7	Sangat Puas
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

Sumber: Uma Sakaran (2017, hlm. 29)

Dari contoh tersebut, responden memberikan tanda pada nilai yang sesuai dengan persepsinya. Skala ini menunjukkan suatu keadaan yang saling bertentangan misalnya ketat–longgar, sering dilakukan tidak pernah dilakukan, lemah–kuat, positif–negatif, buruk–baik, besar–kecil, dan sebagainya. Menurut

Sekaran (2006, hlm.105) Skala numerikal memiliki perbedaan dengan skala diferensial semantik dalam nomor pada skala 5 titik atau 7 titik yang disediakan, dengan kata sifat berkutub pada dua ujung keduanya, hal tersebut yang dinamakan dengan skala interval.

## 1.7 Pengujian Instrumen Penelitian

### 1.7.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2006, hlm.168) sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam Uji Validitas ini menggunakan korelasi item-total dikoreksi (*corrected item-total correlation*). Menurut Rianse (dalam Sumiati, 2011. hlm,68) untuk menghitung koefisien item total dikoreksi, maka terlebih dahulu mencari korelasi item total yaitu dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{hitung}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum X$  = jumlah skor tiap item dari seluruh responden penelitian

$\sum Y$  = jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden

n = jumlah responden penelitian

Pengujian validitas diperoleh dengan menggunakan program SPSS 22. Berikut adalah hasil pengujian validitas tiap butir item pernyataan pada variabel penelitian terdapat pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Uji Validitas Instrumen Penelitian**

Variabel	No. Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Fasilitas Belajar	1	0,535	0,2787	Valid

	2	0,400	0,2787	Valid
	3	0,502	0,2787	Valid
	4	0,668	0,2787	Valid
	5	0,542	0,2787	Valid
	6	0,645	0,2787	Valid
	7	0,350	0,2787	Valid
	8	0,609	0,2787	Valid
	9	0,722	0,2787	Valid
	10	0,783	0,2787	Valid
	11	0,554	0,2787	Valid
	12	0,459	0,2787	Valid
	13	0,499	0,2787	Valid
	14	0,535	0,2787	Valid
Kesiapan Belajar	15	0,734	0,2787	Valid
	16	0,402	0,2787	Valid
	17	0,305	0,2787	Valid
	18	0,629	0,2787	Valid
	19	0,575	0,2787	Valid
	20	0,744	0,2787	Valid
	21	0,772	0,2787	Valid
	22	0,583	0,2787	Valid
	23	0,731	0,2787	Valid
	24	0,732	0,2787	Valid
	25	0,542	0,2787	Valid
	26	0,690	0,2787	Valid
	27	0,753	0,2787	Valid
	28	0,743	0,2787	Valid

Sumber: Lampiran C

### 1.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut (Arikunto, 2006. hlm, 178) sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena, instrumen tersebut sudah baik. Pengujian reliabilitas menggunakan koefisien reliabilitas *Cronbach alpha*. Menurut (Rianse dalam Sumiati, 2011. hlm, 69) langkah-langkah mencari nilai reliabilitas tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menghitung Harga Varians Tiap Item dari Setiap Item

$$S_i = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_i$  = Harga varian tiap item

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat jawaban responden setiap item

$(\sum X)^2$  = Kuadrat skor seluruh responden tiap item

N = Jumlah Responden

## 2. Mencari Variabel Total

$$S_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_i$  = Harga varian total

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$(\sum Y)^2$  = Jumlah kuadrat dari jumlah skor total

N = Jumlah Responden

## 3. Menghitung Reliabilitas Instrumen

$$R_{1.1} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan:

$R_{1.1}$  = Nilai Reliabilitas Instrumen

K = Jumlah item

$\sum S_i$  = Jumlah Varians skor tiap item

$S_t$  = Varians total

Pengujian reliabilitas diperoleh dengan menggunakan program SPSS

22. Berikut adalah hasil pengujian reliabilitas pada variabel penelitian terdapat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7**  
**Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Variabel	Reliabilitas	r Tabel	Keterangan
Fasilitas Belajar	0,883	0,2787	Reliabel
Kesiapan Belajar	0,915	0,2787	Reliabel

Sumber: Lampiran C

Berdasarkan tabel 3.2 diatas, diketahui bahwa hasil varian item seluruh variabel > nilai koefisien (alpha) reliabilitas dengan  $\alpha = 0.05$ , artinya seluruh variabel penelitian dinyatakan reliabel. Kesimpulannya bahwa seluruh instrumen yang terdapat dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistiska deskriptif yaitu suatu analisis yang paling mendasar untuk menggambarkan data secara umum. Analisis data yang dilakukan meliputi: menentukan kriteria kategorisasi, menghitung nilai statistik deskriptif, dan mendeskripsikan variabel (Kusnendi, 2017, hlm.6).

1) Kriteria Kategorisasi

$$X > (\mu + 1,0\sigma) \quad : \text{Tinggi}$$

$$(\mu - 1,0\sigma) \leq X \leq (\mu + 1,0\sigma) \quad : \text{Moderat / Sedang}$$

$$X < (\mu - 1,0\sigma) \quad : \text{Rendah}$$

dimana :

$$X = \text{Skor Empiris}$$

$$\mu = \text{rata-rata teoritis} = (\text{skor min} + \text{skor maks}) / 2$$

$$\sigma = \text{simpangan baku teoritis} = (\text{skor maks} - \text{skor min}) / 6$$

2) Distribusi Frekuensi

Merubah data variabel menjadi data ordinal, dengan ketentuan :

**Tabel 3.8**

**Distribusi Frekuensi**

Kategori	Nilai
<b>Tinggi</b>	3
<b>Moderat</b>	2
<b>Rendah</b>	1

#### 3.8.2 Uji Asumsi Klasik

##### 3.8.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang didapatkan mempunyai distribusi normal (Rohmana, 2010, hlm. 51). Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 21 *for Windows*. Residual berdistribusi normal jika nilai signifikasinya lebih dari 0,05 begitupun sebaliknya.

##### 3.8.2.2 Uji Multikolinieritas

Menurut Rohmana (2010, hlm.140) uji multikolinearitas merupakan gambaran adanya hubungan linier yang sempurna atau eksak (*perfect or exact*) diantara variabel-variabel bebas dalam model regresi. Istilah kolinearitas ganda (*multicollinearity*) menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linier yang sempurna. Adapun cara mendeteksi multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF).

Syarat atau ketentuannya sebagai berikut:

- Bilamana  $VIF > 10$ , maka hal ini menunjukkan kolinieritas tinggi (adanya multikolinieritas).
- Bilamana  $VIF < 10$ , maka hal ini menunjukkan kolinieritas rendah (tidak adanya multikolinieritas).

### 3.8.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Rohmana (2010, hlm.158). Salah satu cara mendeteksi heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan uji White. Pengujian dengan uji white mengikuti distribusi *Chi Square* ( $x^2$ ) dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen. Rumus uji white adalah sebagai berikut:

$$W = nR^2$$

(Rohmana, 2010, hlm.181)

Keterangan :

n = banyak data

$R^2$  = nilai koefisiensi determinasi dari regresi semu

Syarat atau ketentuannya sebagai berikut:

- Jika nilai *Chi Square* ( $x^2$ ) hitung  $<$  *Chi Square* ( $x^2$ ) tabel, maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- Jika nilai *Chi Square* ( $x^2$ ) hitung  $>$  *Chi Square* ( $x^2$ ) tabel, maka terjadi heteroskedastisitas

### 3.8.3 Pengujian Hipotesis

#### 3.8.3.1 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut Rohmana (2010, hlm.76) koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa baik regresi yang kita miliki. Dalam hal ini kita mengukur “seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen” adapun pengaruh secara simultan variabel X terhadap Y dapat dihitung dengan koefisien determinasi secara simultan dengan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$R^2 = \frac{b_0 \sum Y + b_1 \sum x_1 Y_1 - nY^2}{\sum Y^2 - nY^2}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 76)

Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika  $R^2$  semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

### 3.8.3.2 Pengujian Hipotesis secara Simultan (Uji-F)

Uji F statistik dalam regresi berganda digunakan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi  $R^2$ . Nilai F statistik dengan demikian dapat digunakan untuk mengevaluasi hipotesis bahwa apakah tidak ada variabel independen yang menjelaskan variabel Y disekitar nilai rata-ratanya dengan derajat kepercayaan (*degree freedom*) k-1 dan n-k tertentu Rohmana (2013, hlm.77).

Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{\frac{1 - R^2}{n} - k}$$

(Rohmana, 2013, hlm.78)

dimana:

$R^2$  = Korelasi ganda yang telah ditentukan

k = Jumlah variabel Independen

$F = F$  hitung/statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan  $F$  tabel.

Kriteria uji  $F$  yaitu;

- Jika  $F$  hitung  $<$   $F$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak (keseluruhan variabel bebas  $X$  tidak berpengaruh terhadap variabel terikat  $Y$ ).
- Jika  $F$  hitung  $>$   $F$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak (keseluruhan variabel bebas  $X$  berpengaruh terhadap variabel terikat  $Y$ ).

### 3.8.3.3 Pengujian Hipotesis secara Parsial (Uji-T)

Menurut Rohmana (2010, hlm.48) Uji  $t$  merupakan suatu prosedur yang mana hasil sampel dapat digunakan untuk verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis nul ( $H_0$ ). Keputusan untuk menerima atau menolak  $H_0$  dibuat berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data. Uji  $t$  bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Dalam pengujian hipotesis melalui uji- $t$  tingkat kesalahan yang digunakan peneliti adalah 5% atau 0,05% pada taraf signifikansi 95%. Secara sederhana  $t$  hitung dapat menggunakan rumus:

$$t = \frac{\beta_i}{se_i}$$

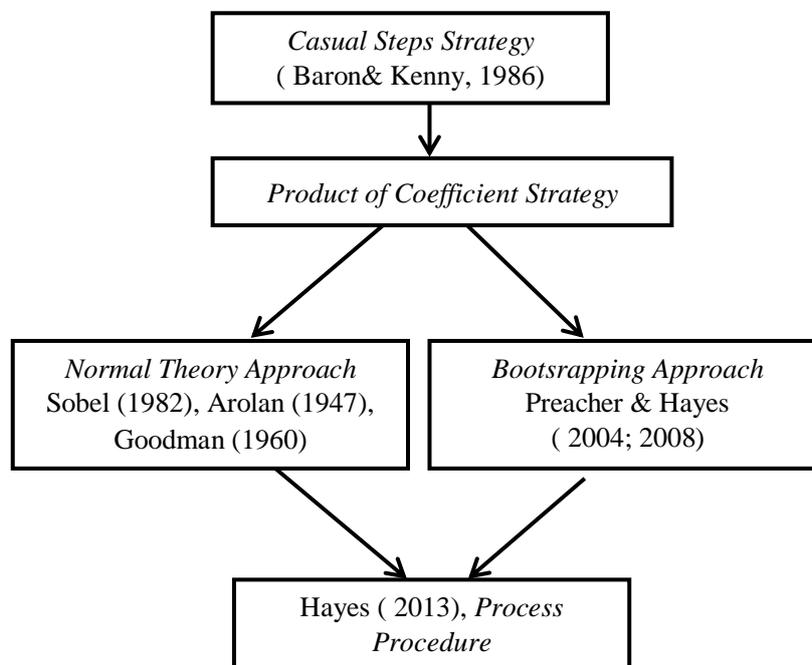
(Rohmana, 2010, hlm. 50)

Kriteria keputusan menolak atau menerima  $H_0$ :

- Jika nilai  $t$  hitung  $>$  nilai  $t$  kritis, maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_a$  artinya variabel itu signifikan.
- Jika nilai  $t$  hitung  $<$  nilai  $t$  kritis, maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_a$  artinya variabel itu tidak signifikan.

### 3.8.4 Uji Pengaruh Mediasi

Menurut Kusnendi (2018, hlm.3) langkah-langkah uji model mediasi sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Langkah-langkah Uji Model Mediasi**

Berdasarkan Gambar 3.1 diketahui bahwa untuk menguji hipotesis mediasi pada umumnya menggunakan dua cara atau dua strategi, yaitu *causal step* berdasarkan ketentuan Baron & Kenny dan *product of coefficient* yang didasarkan pada pengujian signifikansi pengaruh tidak langsung atau *indirect effect*.

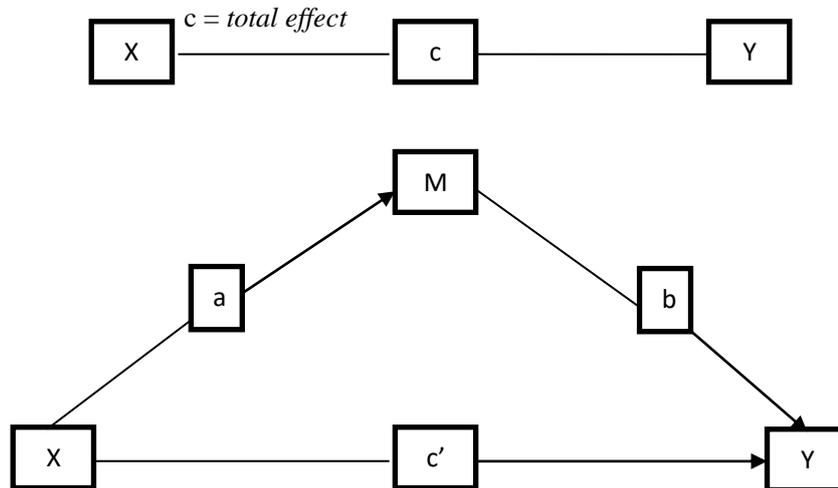
1. *Causal Step Strategy*

Kusnendi (2018, hlm.3) mengemukakan langkah-langkah dalam menguji hipotesis mengacu prosedur pengujian peran mediator dengan *causal step strategy* yaitu sebagai berikut:

- Membuat persamaan regresi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Analisis regresi ini akan menghasilkan koefisien *c*
- Membuat persamaan regresi variabel bebas (X) terhadap variabel mediasi (M). Analisis regresi ini akan menghasilkan koefisien *a*
- Membuat persamaan regresi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dengan memasukkan variabel mediasi (M) ke dalam persamaan. Analisis regresi ini akan menghasilkan dua nilai estimasi prediktor dari M dan X. Prediksi M terhadap Y menghasilkan koefisien *b*, sedangkan prediksi X ke Y menghasilkan koefisien *c'*.

Secara ringkas dapat ditulis dalam tiga persamaan berikut:

1.  $Y = i_1 + cX \rightarrow c$  harus signifikan ( $p < 0.05$ )
2.  $M = i_2 + aX \rightarrow a$  harus signifikan ( $p < 0.05$ )
3.  $Y = i_3 + bM + c'X \rightarrow b$  harus signifikan ( $p < 0.05$ )



**Gambar 3.2**  
*Causal Steps Strategy*

2. *Product of Coefficient Strategy: Single Mediation Model – The Normal Theory Approach*

Menurut Kusnendi (2018, hlm. 5) uji signifikansi *indirect effects* ( $ab$ ) dengan pendekatan normal: Sobel, Aroian, dan Goodman test yaitu sebagai berikut:

- **Sobel test (1982)**

$$Z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2}}$$

- **Aroian test (1947)**

$$Z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2sa + sa^2sb^2}}$$

- **Goodman test (1960)**

$$Z = \frac{ab}{\sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 - sa^2sb^2}}$$

Keterangan:

$ab$  = koefisien *indirect effect* yang diperoleh dari perkalian antara *direct effect*  $a$  dan  $b$

$a$  = koefisien *direct effect* variabel bebas (X) terhadap variabel mediasi (M)

$b$  = koefisien *direct effect* variabel mediasi (M) terhadap variabel terikat (Y)

$sa$  = *standard error* koefisien regresi  $a$

$sb$  = *standard error* koefisien regresi  $b$

Jika  $z$ -value dalam harga mutlak  $> 1,96$  atau tingkat signifikansi statistik  $z$  ( $p$ -value)  $< 0.05$ , berarti *indirect effect* atau pengaruh tidak langsung variabel bebas terhadap variabel terikat melalui mediator dinyatakan signifikan.