

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Metode merupakan suatu cara ilmiah yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan tertentu. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplanatory atau penjelasan yaitu suatu metode yang menyoroti adanya hubungan antar variabel dengan menggunakan kerangka pemikiran kemudian dirumuskan suatu hipotesis (Singarimbun, 1995: 3).

#### **3.2. Objek dan Sumber Data Penelitian**

##### **3.2.1. Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan sasaran dari penelitian yang akan dilaksanakan. Objek dalam penelitian ini yaitu mengungkapkan tentang pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap prestasi belajar siswa. Adapun variabel-variabel yang akan diteliti yaitu minat belajar, motivasi belajar, keadaan sosial ekonomi keluarga, persepsi siswa terhadap kompetensi guru dan fasilitas belajar. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan IPS di 5 SMA di Kabupaten Purwakarta, yaitu SMAN 1 Pasawahan, SMAN 1 Bungursari, SMA Al Islam, SMA Pasundan Plered dan SMA Pasundan Purwakarta.

### 3.2.2. Sumber Data

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari responden melalui kuisioner dan data sekunder yaitu melalui studi kepustakaan dan studi dokumenter.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian. Suharsimi Arikunto (2003: 108) mengemukakan bahwa "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian atau totalitas kelompok subjek, baik manusia, gejala, nilai, benda-benda atau peristiwa yang menjadi sumber data untuk suatu penelitian." Sedangkan menurut Sugiyono (2006: 55) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya."

Berdasarkan definisi di atas dan berdasarkan masalah yang diteliti maka yang menjadi ukuran populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan IPS SMAN 1 Pasawahan, SMAN 1 Bungursari, SMA Al Islam, SMA Pasundan Plered dan SMA Pasundan Purwakarta. Berikut tabel yang menunjukkan populasi siswa kelas XI jurusan IPS SMAN 1 Pasawahan, SMAN 1 Bungursari, SMA Al Islam, SMA Pasundan Plered dan SMA Pasundan Purwakarta.

**Tabel 8**  
**Populasi Siswa Kelas XI Jurusan IPS**  
**Tahun Pelajaran 2007/2008**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SMAN 1 Pasawahan	141
2.	SMAN 1 Bungursari	109
3.	SMA Al Islam	14
4.	SMA Pasundan Plered	32
5.	SMA Pasundan Purwakarta	44
Jumlah		340

### 3.3.2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2003: 117) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Sedangkan menurut Sugiyono (2006: 56) “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”

Kriteria pengambilan sampel harus memenuhi beberapa syarat, yaitu sampel yang diambil harus dapat memberikan gambaran yang bisa dipercaya mengenai populasi secara keseluruhan, dapat menentukan presisi yaitu tingkat ketetapan yang ditentukan oleh perbedaan hasil yang diperoleh dari catatan lengkap, dengan syarat bahwa keadaan dimana kedua metode dilakukan sama, sederhana sehingga mudah dilaksanakan, dapat memberikan hasil yang maksimal dengan resiko biaya minimal.

Berdasarkan rumusan di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi sampel yaitu semua sekolah yang dijadikan populasi.

Dalam penentuan jumlah sampel siswa, dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

(Riduwan, 2004: 65)

Keterangan:

n = Ukuran sampel keseluruhan

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan

Dengan menggunakan rumus di atas didapat sampel siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ &= \frac{340}{1 + 340(0,05)^2} \\ &= \frac{340}{1 + 340(0,0025)} \\ &= 183,78 \approx 184 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 184 orang.

Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel dilakukan melalui metode *Stratified random sampling*. "Yaitu metode pengambilan sampel yang bertujuan agar dapat menggambarkan secara tepat sifat populasi yang heterogen" (Singarimbun, 1995: 162). Yang dilakukan dalam beberapa tahap:

### 3.3.2.1. Sampel Kelas

Dalam penarikan sampel kelas dilakukan secara purposif, dimana yang menjadi sampel adalah siswa kelas XI jurusan IPS. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan peneliti yaitu penelitian dilaksanakan untuk kelas XI jurusan IPS karena peneliti tidak memungkinkan untuk melakukan penelitian pada kelas XII karena akan melaksanakan Ujian Nasional.

**Tabel 9**  
**Sampel Kelas XI Jurusan IPS**

No	Nama Sekolah	Jumlah Ruang Kelas XI IPS	Sampel Kelas XI IPS
1.	SMAN 1 Pasawahan	3	XI IPS 1,XI IPS 2,XI IPS 3
2.	SMAN 1 Bungursari	3	XI IPS 1,XI IPS 2,XI IPS 3
3.	SMA Al Islam	1	XI IPS 1
4.	SMA Pasundan Plered	1	XI IPS 1
5.	SMA Pasundan Purwakarta	1	XI IPS 1
	Jumlah	9	9

### 3.3.2.2. Sampel Siswa

Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional, dimana setiap siswa diambil sampel secara random.

Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 184 siswa. Adapun rumus untuk menentukan ukuran sampel adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

N = ukuran sampel

$N_i$  = ukuran populasi stratum ke 1

$N$  = ukuran sampel keseluruhan

$n_i$  = ukuran sampel

Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional, yang dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 10**  
**Sampel Siswa Kelas XI Jurusan IPS**

<b>No</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Sampel Kelas XI IPS</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Sampel Siswa</b>
1.	SMAN 1 Pasawahan	XI IPS 1	47	$n_i = \frac{47}{340} \times 184 = 25$
2.	SMAN 1 Pasawahan	XI IPS 2	48	$n_i = \frac{48}{340} \times 184 = 26$
3.	SMAN 1 Pasawahan	XI IPS 3	46	$n_i = \frac{46}{340} \times 184 = 25$
4.	SMAN 1 Bungursari	XI IPS 1	36	$n_i = \frac{36}{340} \times 184 = 19$
5.	SMAN 1 Bungursari	XI IPS 2	37	$n_i = \frac{37}{340} \times 184 = 20$
6.	SMAN 1 Bungursari	XI IPS 3	36	$n_i = \frac{36}{340} \times 184 = 19$
7.	SMA Al Islam	XI IPS 1	14	$n_i = \frac{14}{340} \times 184 = 8$
8.	SMA Pasundan Plered	XI IPS 1	32	$n_i = \frac{32}{340} \times 184 = 18$
9.	SMA Pasundan Purwakarta	XI IPS 1	44	$n_i = \frac{44}{340} \times 184 = 24$
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>	<b>340</b>	<b>184</b>

Dari 340 siswa akan diambil sampel sebanyak 184 siswa, dengan cara random proporsional.

### 3.4. Operasionalisasi Variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris dan analitis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoritis dimana data itu diperoleh. Adapun bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut :

**Tabel 11**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Minat belajar (X1)	Minat belajar mencerminkan kecenderungan peserta didik yang bersifat tetap tentang suatu objek yang pada akhirnya akan berubah menjadi suatu kesenangan.	Kecenderungan psikologis yang berlangsung secara terus menerus dan didasari dengan rasa senang terhadap mata pelajaran ekonomi.	Skor minat dengan skala likert dari aspek: 1) Keinginan untuk mempelajari materi ekonomi. 2) Ketertarikan terhadap mata pelajaran ekonomi. 3) Memiliki koleksi buku ekonomi. 4) Mengikuti berita mengenai perkembangan perekonomian. 5) Selalu hadir mengikuti pelajaran. 6) Selalu mengerjakan tugas mata pelajaran ekonomi. 7) Selalu berusaha mempelajari materi ekonomi dengan sungguh-sungguh. 8) Selalu bertanya pada guru atau siapapun yang paham masalah ekonomi.	Ordinal
Motivasi belajar (X2)	Motivasi belajar merupakan suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif	Keseluruhan daya penggerak dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar pada mata	Skor motivasi dengan skala likert dari aspek: 1) Waktu yang digunakan untuk belajar. 2) Lama kegiatan belajar dirumah dalam sehari.	Ordinal

	(perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan.	pelajaran ekonomi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) Lama kegiatan belajar disekolah.</li> <li>4) Mengikuti pelajaran dengan penuh perhatian.</li> <li>5) Melaksanakan jadwal pelajaran yang telah direncanakan.</li> <li>6) Berusaha mempelajari materi yang tidak dimengerti.</li> <li>7) Berusaha membeli buku pelajaran.</li> <li>8) Mengikuti bimbingan diluar sekolah.</li> <li>9) Tujuan / cita-cita.</li> <li>10) Kepuasan terhadap apa yang telah diraih</li> <li>11) Berusaha belajar dengan keras untuk dapat bersaing dan memperoleh nilai yang tertinggi.</li> <li>12) Berusaha mengajak teman untuk belajar.</li> <li>13) Mempunyai kelompok belajar.</li> <li>14) Berusaha menghindari hal-hal yang dapat menghambat keberhasilan belajar.</li> </ol>	
Lingkungan sosial ekonomi keluarga (X3)	Lingkungan sosial ekonomi keluarga merupakan kemampuan yang akan memberikan pengaruh baik langsung maupun tidak langsung pada pendidikan serta mempertimbangkan hasil yang dicapai pada pendidikan tersebut.	Tingkat status sosial ekonomi dilihat dari pekerjaan orang tua, penghasilan dan kekayaan tingkat pendidikan orang tua, keadaan rumah dan lokasi, pergaulan dan aktivitas sosial yang dapat mempengaruhi proses belajar peserta didik dalam mata pelajaran ekonomi.	Skor lingkungan sosial ekonomi keluarga dari aspek: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Latar belakang pendidikan formal dan non formal orang tua.</li> <li>2) Pekerjaan orang tua atau jabatan yang dipegang.</li> <li>3) Penghasilan setiap bulan, anggaran biaya pendidikan dan keadaan rumah.</li> <li>4) Keterlibatan orang tua pada kegiatan di masyarakat.</li> </ol>	Ordinal
Persepsi siswa terhadap kompetensi guru (X4)	Persepsi siswa terhadap kompetensi guru merupakan suatu proses	Pengaruh eksternal yang dihadapi peserta didik yang menyangkut	Skor persepsi siswa terhadap kompetensi guru dengan skala likert dari aspek:	

	<p>psikologis pada diri siswa oleh alat indera dalam memahami dan memberi makna terhadap kemampuan yang dimiliki oleh guru.</p>	<p>kinerja mengajar guru yang dilihat dari sudut pandang peserta didik pada mata pelajaran ekonomi.</p>	<p>Kompetensi guru dilihat dari kompetensi profesional meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran ekonomi.</li> <li>2) Memahami tujuan pembelajaran.</li> <li>3) Mengolah materi pelajaran ekonomi secara kreatif.</li> <li>4) Mengikuti kemajuan zaman dengan belajar dari berbagai sumber.</li> <li>5) Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar.</li> </ol> <p>Sedangkan kompetensi guru dilihat dari kompetensi pedagogik meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional dan intelektual.</li> <li>2) Menggunakan metode pembelajaran secara kreatif.</li> <li>3) Menata materi pelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik.</li> <li>4) Menggunakan media belajar dan sumber belajar yang relevan.</li> <li>5) Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar.</li> <li>6) Memotivasi siswa dalam pencapaian prestasi.</li> <li>7) Berkomunikasi secara efektif, empatik dan santun dengan peserta didik.</li> <li>8) Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi</li> </ol>	
--	---	---	--	--

			<p>proses dan hasil belajar.</p> <p>9) Mengadakan remedial atau pengayaan.</p> <p>10) Melakukan penelitian kelas.</p>	
Fasilitas belajar (X5)	Fasilitas belajar merupakan salah satu faktor lingkungan non sosial yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa.	Ketersediaan fasilitas untuk menunjang berlangsungnya proses belajar pada mata pelajaran ekonomi.	<p>Skor fasilitas belajar dengan skala likert dari aspek:</p> <p>Kondisi fasilitas belajar yang ada di sekolah meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kondisi ruang belajar.</li> <li>2) Kondisi meja dan kursi.</li> <li>3) Papan tulis, kapur/spidol.</li> <li>4) OHP.</li> <li>5) LCD.</li> <li>6) Kondisi ruang perpustakaan.</li> <li>7) Buku pelajaran yang ada diperpustakaan.</li> </ol> <p>Kondisi fasilitas belajar yang ada dirumah meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kondisi ruang belajar dirumah.</li> <li>2) Meja dan kursi untuk belajar.</li> <li>3) Alat tulis.</li> <li>4) Buku pelajaran.</li> <li>5) LKS.</li> <li>6) Mesin tik/ komputer.</li> <li>7) Kalkulator.</li> </ol>	Ordinal
Prestasi belajar (Y)	Prestasi belajar merupakan keberhasilan peserta didik dalam mengoptimalkan kemampuan dirinya dalam proses belajar.	Suatu gambaran pengetahuan atau keterampilan yang dikuasai para peserta didik dalam memahami mata pelajaran ekonomi di sekolah.	Data diperoleh dari pihak sekolah tentang nilai rapor yang diperoleh siswa kelas XI jurusan IPS pada mata pelajaran ekonomi semester 1 tahun pelajaran 2007-2008.	Interval

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :

1. Angket yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi sampel penelitian.
2. Studi dokumenter, yaitu mempelajari dokumen-dokumen dan arsip-arsip yang ada pada kantor Dinas Pendidikan Kabupaten purwakarta.

### 3.6. Pengujian Instrumen Penelitian

#### 3.6.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang memiliki validitas rendah. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 146)

dimana :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi butir

$\sum X$  = jumlah skor tiap item

$\sum Y$  = jumlah skor total item

$\sum X^2$  = jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$  = jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$  = jumlah perkalian X dan Y

N = jumlah sampel

Dalam hal ini nilai  $r_{xy}$  diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah :

$r_{xy} < 0,20$  : validitas sangat rendah

0,20 – 0,399 : validitas rendah

0,40 – 0,699 : validitas sedang/cukup

0,70 – 0,899 : validitas tinggi

0,90 – 1,00 : validitas sangat tinggi

Perhitungannya merupakan perhitungan setiap item, hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel harga *product moment* dengan taraf signifikansi atau pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil yang sudah didapat dari rumus *product moment* terus disubstitusikan ke dalam rumus t, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Riduwan, 2004: 137})$$

ket :

t = uji signifikansi korelasi

n = jumlah sampel

r = nilai koefisien korelasi

Hasil  $t_{hitung}$  tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga distribusi  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan 5 % setiap item akan terbukti bila harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf

kepercayaan 95% serta derajat kebebasannya ( $dk$ ) =  $n - 2$ . Kriteria pengujian item adalah jika  $t_{hitung}$  lebih besar dari harga  $t_{tabel}$  maka item tersebut valid.

### 3.6.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat pengumpulan data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Untuk menghitung uji reliabilitas penulis menggunakan teknik *alpha* dengan rumus :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 171)

dimana :

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_i^2$  = varians total

Untuk menghitung reliabilitas, penulis juga menggunakan bantuan *software* SPSS 15,0 for window. Yang kemudian diinterpretasikan.

Untuk mengetahui interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi, menurut Suharsimi Arikunto (2002: 245) interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 12**  
**Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi**

<b>Interval Koefisien Korelasi</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
Antara 0,800 – 1,000	Reliabilitas sangat tinggi
Antara 0,600 – 0,800	Reliabilitas tinggi
Antara 0,400 – 0,600	Reliabilitas cukup
Antara 0,200 – 0,400	Reliabilitas rendah
Antara 0,000 – 0,200	Reliabilitas sangat rendah

Sedangkan untuk mencari nilai varians per-item digunakan rumus varians sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1998:110})$$

Jika  $r_i > r_{0,05} \rightarrow$  reliabel

Sebaliknya jika  $r_i \leq r_{0,05} \rightarrow$  tidak reliabel

### **3.7. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

#### **3.7.1. Teknik Analisis Data**

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan perlu diperhatikan dengan pengelolaan data yang telah terkumpul. Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal dan interval. Dengan adanya data berjenis ordinal maka data tersebut harus diubah menjadi data interval melalui *Methods of Succesive Interval* (MSI). Salah satu kegunaan dari *Methods of Succesive Interval* (MSI) dalam pengukuran sikap adalah untuk menaikkan pengukuran dari ordinal ke interval.

Langkah kerja *Methods of Succesive* (MSI) adalah sebagai berikut:

1. Perhatikan tiap butir pernyataan, misalnya dalam angket.

2. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P).
4. Tentukan Proporsi Kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
6. Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal baku.
7. Hitung SV (Scale Value) = Nilai Skala dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(DensityofLowerLimit) - (DensityofUpperLimit)}{(AreaBelowUpperLimit)(AreaBelowLowerLimit)}$$

8. Menghitung skor hasil tranformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan rumus:

$$Y = SV + [1 + (SVMin)]$$

$$\text{dimana } K = 1 + [SVMin]$$

Permasalahan yang diajukan akan dilakukan dengan menggunakan statistik *parametrik*. Model analisis yang digunakan untuk melihat pengaruh antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat serta untuk menguji kebenaran dari hipotesis akan digunakan model persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

(Riduwan, 2004:152)

Model yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Dimana :

Y = Prestasi belajar

a = Konstanta

$\beta$  = Koefisien regresi

X<sub>1</sub> = Minat belajar

X<sub>2</sub> = Motivasi belajar

X<sub>3</sub> = Lingkungan sosial ekonomi keluarga

X<sub>4</sub> = Persepsi siswa terhadap kompetensi guru

X<sub>5</sub> = Fasilitas belajar

### 3.7.2. Pengujian Hipotesis

Agar data yang digunakan tepat sehingga dapat diperoleh model yang baik maka menurut J.Supranto (2004: 10) harus dilakukan beberapa pengujian antara lain :

#### 3.7.2.1. Uji Asumsi Klasik

##### 3.7.2.1.1. Uji Multikolinearitas

Dengan uji ini dapat diketahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dilakukan dengan cara melihat VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *Tolerance*.

Pedoman untuk menentukan model regresi bebas multikolinearitas adalah :

- mempunyai nilai VIF dibawah 10
- mempunyai angka *tolerance* mendekati 1

### 3.7.2.1.2. Uji Heterokedastisitas

Pengujian ini untuk melihat varians residu dari setiap item. heterokedastisitas terjadi jika variansnya berbeda. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heterokedastisitas.

### 3.7.2.1.3. Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari besaran Durbin-Watson dengan mengambil patokan sebagai berikut:

**Tabel 13**  
**Aturan Keputusan Autokorelasi**

Hipotesis nol ( $H_0$ )	Keputusan	Prasyarat
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	Tanpa keputusan	$0 < d < d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tanpa keputusan	$4 - d_u < d < 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi positif dan negatif	Terima	$d_u < 4 - d_l$

### 3.7.2.2. Uji Statistik F (Uji Signifikansi Simultan)

Uji  $F_{hitung}$  bertujuan untuk menghitung pengaruh bersama variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan adalah

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

(Gujarati, 1998: 116)

Dimana :

R = nilai koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

Untuk melakukan uji signifikansi simultan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan melihat tingkat signifikansi dan dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ .

Untuk pengujian dengan memperhatikan signifikansi, Alhusin (2003:203) menjelaskan sebagai berikut:

ⓐ Hipotesis :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh secara simultan  $X_{1,2,3,4,5}$  terhadap Y.

$H_a$  : Terdapat pengaruh secara simultan  $X_{1,2,3,4,5}$  terhadap Y.

ⓑ Ketentuan :

Jika probabilitasnya  $< \alpha 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Jika probabilitasnya  $> \alpha 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

Sedangkan uji signifikansi simultan dengan membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , Alhusin (2003: 203) menjelaskan sebagai berikut:

Ⓞ Hipotesis :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh secara simultan  $X_{1,2,3,4,5}$  terhadap  $Y$ .

$H_a$  : Terdapat pengaruh secara simultan  $X_{1,2,3,4,5}$  terhadap  $Y$ .

Ⓞ Ketentuan :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel} \alpha 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel} \alpha 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

### 3.7.2.3. Uji Statistik t (Uji Signifikansi Parsial)

Untuk menguji hipotesis, maka dilakukan uji t, dimana untuk menguji hipotesis secara parsial dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{bk}{Sbk} \quad (\text{Sudjana, 1997:259})$$

Setelah diperoleh  $t_{hitung}$ , selanjutnya dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha 0,05$ .

Kriteria:

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

$H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Artinya : apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka koefisien korelasi parsial tersebut signifikan dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependent*) dengan variabel bebas (*independent*), atau sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka koefisien korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependent*) dengan variabel bebas (*independent*).

### 3.7.2.4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan cara untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Menurut Damodar Gujarati (1998: 98) dijelaskan bahwa Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Untuk mencari rumus  $R^2$  digunakan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2} = \frac{b_{0.1} \sum X_{2i} Y_i + b_{1.1} \sum X_{1i} Y_i}{\sum y_i^2}$$

(J.Supranto, 2005: 160)

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

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