

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Sumber Data Penelitian**

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini tentu tidak akan terlepas dari objek dan subjek penelitian, tempat dimana bisa memperoleh data variabel penelitian yang akan diteliti. Objek dalam penelitian ini yaitu mengungkapkan tentang pengaruh factor lingkungan terhadap prestasi belajar siswa. Adapun variabel yang akan diteliti yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 jurusan IPS SMA Swasta di Kabupaten Cirebon.

##### **3.1.2 Sumber Data Penelitian**

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari responden melalui kuisisioner. Kuisisioner yang digunakan untuk memperoleh data mengenai variabel lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, serta data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari sekolah berupa nilai ujian akhir sekolah.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode merupakan suatu cara ilmiah yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan tertentu. Pemilihan metode sangat diperlukan dalam penelitian, hal tersebut dimaksudkan supaya penelitian lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini

adalah metode survey verifikatif yaitu metode penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Singarimbun, 1995:3) dan metode eksplanatory atau penjelasan yaitu suatu metode yang menyoroti adanya hubungan antar variabel dengan menggunakan kerangka pemikiran kemudian dirumuskan suatu hipotesis.

### **3.3 Operasionalisasi Variabel**

Operasional variabel merupakan penjabaran dari variabel-variabel yang diteliti. Penjabaran variabel-variabel penelitian ini akan menjadi pedoman penelitian pada saat melakukan penelitian dilapangan. 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 yang lebih khusus dan terperinci dari variabel-variabel empiris. Adapun bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Definisi Operasional Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Konsep Empiris</b>	<b>Konsep Analitis</b>	<b>Skala</b>
Prestasi Belajar (Y)	hasil belajar dari individu yang merupakan perubahan yang terdapat dalam diri individu yang dimanifestasikan kedalam pola tingkah laku, perbuatan skill dan pengetahuan serta dapat dilihat dari hasil belajar itu sendiri.	Besarnya jumlah nilai UAS ekonomi yang diperoleh siswa	Data diperoleh dari pihak sekolah tentang nilai hasil ujian akhir yang diperoleh siswa pada mata pelajaran ekonomi	Interval
Lingkungan keluarga (X1)	Kelompok sosial pertama dalam kehidupan manusia tempat ia belajar dan menyatakan diri sebagai manusia social di dalam hubungan interaksi dengan kelompoknya.	Suatu kondisi dan suasana psikologis yang tercipta dikeluarga yang dapat diukur dengan indicator sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubungan antara orang tua</li> <li>• Hubungan orang tua-anak</li> <li>• Jenis jenis pola asuh</li> <li>• Keadaan social ekonomi keluarga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jawaban responden tentang hubungan antara orang tua</li> <li>• jawaban responden tentang hubingan orang tua-anak</li> <li>• jawaban responden tentang jenis pola asuh</li> <li>• jawaban responden tentang keadaan social ekonomi keluarga</li> </ul>	• ordinal
Lingkungan sekolah (X2)	suatu sistem yang terdiri atas beberapa elemen, yang masing-masing elemen	Suatu kondisi dan suasana psikologis yang tercipta disekolah yang dapat diukur	jawaban responden tentang iklim sekolah meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interaksi antara siswa yang satu dengan siswa</li> </ul>	• Ordinal

	mempunyai hubungan yang saling kait mengait, tidak dapat dipisahkan , serta saling mempengaruhi, untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.	dengan indicator sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• interaksi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain</li> <li>• interaksi antara guru dengan siswa</li> <li>• interaksi antara siswa dengan personil sekolah lainnya</li> <li>• pengatran kebijakan yang di tetapkan sekolah</li> <li>• kebudayaan sekolah</li> <li>• fasilitas fisik tersedia tidaknya sarana prasarana penunjang pendidikan</li> </ul>	yang lain(suasana yang kondusif di kelas, saling membantu dalam mempelajari suatu materi, atau saling bersaing dan menjatuhkan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaksi antara guru dan siswa(perilaku guru terhadap siswa)</li> <li>• Interaksi antara siswa dengan personil sekolah lainnya.</li> <li>• Peraturan kebijakan yang ditetapkan sekolah.</li> <li>• Kebudayaan sekolah yang mendukung atau tidak mendukung terciptanya iklim sekolah yang sehat.</li> <li>• Fasilitas fisik( bangunan dan letak sekolah serta sumber belajar yang ada disekolah.</li> <li>• Tersedia tidaknya sarana penunjang pendidikan.</li> </ul>	
Lingkungan masyarakat (X4)	Kondisi di lingkungan sekitar tempat tinggal.	Pergaulan yang dilakukan oleh siswa di lingkungan tempat tinggal yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan siswa dalam masyarakat</li> <li>• Teman bergaul</li> <li>• Bentuk kehidupan masyarakat</li> </ul>	Jawaban responden tentang pergaulan di lingkungan tempat tinggal yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan siswa dalam masyarakat</li> <li>• Teman bergaul</li> <li>• Bentuk kehidupan masyarakat</li> </ul>	• ordinal

### 3.4 Populasi dan Sample

#### 3.4.1 Populasi

Populasi menurut Sugiarto (2001:2) Sebagai keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti. Populasi ini bisa berupa sekelompok manusia, nilai-nilai, tes, gejala, pendapat, peristiwa-peristiwa, benda dan lain-lain. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 2 Jurusan IPS SMA Swasta di Kabupaten Cirebon yang terdiri dari 22 SMA. Berikut tabel yang menunjukkan populasi siswa kelas 2 jurusan IPS SMA Swasta di kabupaten Cirebon:

**Tabel 3.2**  
**Populasi Siswa Kelas 2 Jurusan IPS**  
**SMA Swasta di Kabupaten Cirebon**

No (1)	SMA Swasta di Kabupaten Cirebon (2)	Jumlah Siswa (3)
1	SMA Bhakti Plus Ciwaringin	20
2	SMA Islamiyah Weru	25
3	SMA Kramat Dukupuntang	25
4	SMA Mandiri Kedawung	70
5	SMA Muh. Lemahabang	35
6	SMA Muh Kedawung	140
7	SMA Nasrul ulum Gegesik	29
8	SMA NU Ciledug	35
9	SMA NU Lemahabang	64
10	SMA PGRI Babakan	31
11	SMA PGRI Karangsembung	34
12	SMA PGRI Klangeran	32
13	SMA PGRI Losari	20
14	SMA PGRI Palimanan	39
15	SMA PGRI Plumbon	32
16	SMA PGRI Kedawung	39

17	SMA PUI Gegesik	35
18	SMA SGJ Battembat	33
19	SMA YAPISA dukupuntang	29
20	SMA Plus NU Panguragan	35
21	SMA Plus YAKPI Susukan	16
22	SMA YADIKA Kedawung	37
Jumlah		855

Sumber Dinas Pendidikan Kabupaten Cirebon

### 3.4.2 Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:131) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Sugiarto (2001:2) Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya.

Dalam penentuan jumlah sampel siswa dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut: (Riduwan 2003: 65 )

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel keseluruhan

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan

Dengan menggunakan rumus diatas didapat sampel siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\
 &= \frac{855}{1 + 855 (0.05)^2} = 272
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 272 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:

### 1) Penentuan Sampel Sekolah

Dari 22 SMA Swasta yang ada di Kabupaten Cirebon dapat diklasifikasikan kedalam tiga strata. Yang terdiri dari 8 sekolah dengan nilai ujian tinggi, 7 sekolah nilai ujian sedang, dan 7 sekolah dengan nilai ujian terendah. Sehingga untuk dapat menggambarkan secara tepat sipat-sipat populasi tersebut, maka populasi dibagi kedalam tiga strata dengan penarikan sampel secara proporsional, yaitu 2 sekolah untuk strata tinggi, 1 sekolah untuk strata sedang, dan 2 sekolah untuk strata rendah

**Tabel 3.3**  
**Klasifikasi SMA Swasta di Kabupaten Cirebon**  
**Berdasarkan Nilai Ujian**  
**(Tahun 2007/2008)**

NO	SEKOLAH	TINGKAT	SAMPLE SEKOLAH
1	SMA YAPISSA DUKUPUNTANG	TINGGI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMA MANDIRI</li> <li>• SMA PGRI PLUMBON</li> </ul>
2	SMA NASRUL ULUM GEGESIK		
3	SMA ISLAMIYAH WERU		
4	SMA PLUS NU PANGURAGAN		
5	SMA PGRI PLUMBON		
6	SMA PUI GEGESIK		
7	SMA MANDIRI KEDAWUNG		
8	SMA PLUS YAKPI SUSUKAN		
9	SMA PGRI KEDAWUNG	SEDANG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMA PGRI KEDAWUNG</li> </ul>
10	SMA BHAKTI PLUS CIWARINGIN		
11	SMA YADIKA KEDAWUNG		
12	SMA PGRI PALIMANAN		
13	SMA NU LEMAHABANG		
14	SMA KRAMAT DUKUPUNTANG		
15	SMAPGRI KARANGSEMBUNG		
16	SMA LOSARI LOSARI	RENDAH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SMA MUH KEDAWUNG</li> <li>• SMA PGRI KLANGENAN</li> </ul>
17	SMA CILEDUG		
18	SMA PGRI BABAKAN		
19	SMA PGRI KLANGENAN		
20	SMA SGJ BATTEMBAT		
21	SMA MUH LEMAHABANG		
22	SMA MUH KEDAWUNG		

Sumber : Dinas Pendidikan Kabupaten Cirebon

## 2) Sample Kelas

Setelah diperoleh sampel sekolah maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel kelas. Dalam penarikan sampel kelas dilakukan secara proporsional, dimana setiap sekolah diambil sampel satu kelas secara random.

**Tabel 3.4**  
**Sampel Kelas 2 IPS**

Sampel Sekolah	Jumlah Ruang Kelas 2 IPS	Sampel Kelas 3 IPS
SMA Mandiri	2	2 IPS 1
SMA PGRI Plumbon	1	2 IPS 1
SMA PGRI Kedawung	1	2 IPS 2
SMA Muh Kedawung	4	2 IPS 1, 2 IPS 2
SMA PGRI Klangean	1	2 IPS 1
Jumlah	9	3

### 3) Sample Siswa

Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 272 siswa. Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional, yang dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.5**

#### **Sampel Siswa Kelas 2 IPS**

Sampel SMAN	Sampel Kelas 2 IPS	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
SMA Mandiri	2 IPS 1	70	$70/313 \times 272 = 60$
SMA PGRI Plumbon	2 IPS 1	32	$32/313 \times 272 = 28$
SMA PGRI Kedawung	2 IPS 1	39	$39/313 \times 272 = 34$
SMA Muh Kedawung	2 IPS , 2 IPS 2	140	$140/313 \times 272 = 122$
SMA PGRI Klangeran	2 IPS 1	32	$32/313 \times 272 = 28$
<b>Jumlah</b>	<b>6</b>	<b>313</b>	<b>272</b>

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner.

Alat pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melalui:

- 1) Kuesioner, yaitu data berupa pertanyaan langsung yang diberi oleh responden.
- 2) Studi dokumentasi, yaitu studi untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa dokumen-dokumen yang ada pada objek penelitian, seperti laporan-laporan, catatan-catatan, arsip, dan lain sebagainya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, terutama yang berkaitan dengan kondisi objek penelitian.

### 3.6 Teknik Pengolahan Data

Dalam prosedur pengolahan data ini instrumen penelitian yang digunakan adalah angket (kuesioner).

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penyusunan angket ini adalah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi angket;
2. Merumuskan item pertanyaan dan alternatif jawaban untuk pertanyaan tertutup dan semi terbuka.
3. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item pertanyaan tentang kepuasan siswa dalam Proses Belajar Mengajar alat ukur yang digunakan adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang menggunakan skala likert dengan ukuran ordinal, artinya objek yang diteliti mempunyai peringkat dalam lima tingkatan.

**Tabel 3.6**  
**Skor Untuk Variabel Lingkungan Keluarga, Lingkungan Sekolah, Dan Lingkungan Masyarakat**

Jawaban	Skor
Selalu	5
Sering	4
Kadang-kadang	3
Jarang	2
Tidak pernah	1

Agar hasil penelitian tidak diragukan kebenarannya, maka dilakukan uji validitas dan realibilitas:

## 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah tes tersebut dapat menjalankan fungsi ukurannya atau memberikan hasil dengan maksud digunakannya tes tersebut. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk uji validitas ini adalah 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, 2002:243)

Setelah diketahui besarnya koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ). Kemudian dilakukan uji keberartian koefisien  $r_{xy}$  dengan uji t yaitu :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 263)

Kriteria pengujian di ambil dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf nyata  $\alpha=0,05\%$ . Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka item instrumen dinyatakan valid. Dari 32 item pertanyaan yang diujikan pada 272 responden maka, seluruh item digolongkan valid. Hasil Pengujian Validitas terlampir dalam lampiran C.

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dikatakan reliabel apabila data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang

berbeda. Untuk menguji realibilitas instrumen dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji realibilitas dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ \frac{1 - \sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:171})$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

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

$\alpha^2$  = varians total

Untuk menghitung reabilitas penulis juga menggunakan cara atau program SPSS 14.0 *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 3.7**

**Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 – 1,00	Reabilitas sangat tinggi
Antara 0,600 – 0,800	Reabilitas tinggi
Antara 0,400 – 0,600	Reabilitas cukup
Antara 0,200 – 0,400	Reabilitas rendah
Antara 0,00 – 0,200	Reabilitas sangat rendah

Sumber: Suharsimi Arikunto (2002:245)

Selanjutnya, dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ , nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan diperbandingkan dengan nilai dari tabel.

Jika  $r_i > r_{tabel}$  → reliabel

Jika  $r_i \leq r_{tabel}$  → tidak reliabel

Perhitungan reliabilitas instrument dengan menggunakan Microsoft Excell 2007, lingkungan keluarga diperoleh 0,73 artinya memiliki korelasi yang tinggi, hasil perhitungan reliabilitas lingkungan sekolah diperoleh 0,69, artinya memiliki korelasi yang tinggi, sedangkan lingkungan masyarakat diperoleh 0,42 artinya memiliki korelasi yang cukup. Hasil pengujian reliabilitas terlampir dalam lampiran C.

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

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

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Regresi Linier Berganda. Seperti yang diungkapkan oleh Suharsimi bahwa”.....ada tiga rukun dasar yang harus dicari dalam analisis regresi baik sederhana maupun berganda, yaitu adanya garis regresi, standar error of estimate, dan koefisien korelasi”. (Suharsimi Arikunto, 2002 : 286).

Dalam penelitian ini data yang diperoleh berbentuk data interval dan ordinal karena menggunakan analisis skala ordinal *Likert Summated rating*. Oleh karena semua variabel data yang diperlukan dalam penelitian ini diukur dalam skala interval, maka variabel yang berbentuk skala ordinal diubah menjadi skala interval dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval* (MSI). Adapun langkah kerjanya adalah sebagai berikut:

1. Dicari frekuensi jawaban responden pada variabel yang diteliti untuk setiap kategori jawaban mulai dari yang sangat setuju sampai yang setuju (Skala 1-5)

2. Mencari kumulatif proporsi untuk setiap kategori.
3. Berdasarkan nilai kumulatif ini dicari nilai-nilai untuk setiap kategori dengan menggunakan total distribusi normal.
4. Diasumsikan proporsi kumulatif (PK) mengikuti distribusi normal baku, maka untuk setiap nilai PK (untuk masing-masing kategori respon) akan didapat nilai Z (dari normal baku). Hitung nilai distribusi f (Z) untuk masing-masing nilai Z.
5. Hasil di atas digunakan sebagai bobot pada setiap kategori respon rumus yang digunakan untuk menghitung skala adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Skala} = \frac{\text{Densitas batas bawah} - \text{densitas batas atas}}{\text{Luasan batas atas} - \text{luasan batas bawah}}$$

6. Untuk memudahkan interpretasi posisi awal diberi nilai skala (satu) kemudian bobot pada kategori respon lainnya di sesuaikan (*adjusted*).

Selanjutnya data interval tersebut dapat langsung diuji signifikansinya melalui pengujian hipotesis dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

#### 1) Menentukan Persamaan Regresi

Regresi Linier Berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh langsung antara lingkungan keluarga (X1), lingkungan sekolah (X2), lingkungan masyarakat (X3) sebagai variabel *independent* terhadap prestasi belajar siswa (Y) sebagai variabel *dependent*. Pengolahan data tersebut dibantu dengan menggunakan computer melalui program SPSS. Adapun bentuk persamaan dari variable diatas adalah sebagai berikut :

$$Y = a_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Gujarati ( 2001:91)

Adapun model persamaan regresi linear berganda dalam penelitian ini adalah :

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

Keterangan:

Y = Prestasi belajar siswa

a = Konstanta regresi

$\beta$  = Koefisien regresi

X<sub>1</sub> = Lingkungan keluarga

X<sub>2</sub> = Lingkungan Sekolah

X<sub>3</sub> = Lingkungan Masyarakat

Dalam analisis regresi ada beberapa langkah yang harus dilakukan diantaranya sebagai berikut :

- 1) Mengadakan estimasi (penaksiran) terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- 2) Menguji berapa besar variasi variabel terikat (*dependent*) dapat diterangkan oleh variasi variabel bebas (*independent*).
- 3) Menguji apakah penaksiran atau estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- 4) Menguji apakah tanda atau magnitude dari estimasi sesuai dengan teori atau tidak.

Agar data yang digunakan tepat sehingga diperoleh model yang baik maka dilakukan beberapa pengujian antara lain :

### 1. Uji Multikolinieritas

Dengan uji ini dapat diketahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variable bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dilakukan dengan cara melihat VIF (*Variance Inflation factor*) dan Tolerance. Pedoman untuk menentukan model regresi bebas multikolinieritas adalah mempunyai nilai VIF di bawah 10 dan mempunyai angka Tolerance mendekati 1.

### 2. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini untuk melihat varians residu dari setiap item. Heteroskedastisitas 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 heteroskedastisitas.

### 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 3.8**  
**Klasifikasi nilai d**

Nilai d	Prasyarat
< 1,10	Ada autokorelasi
1,10 -1,54	Tidak ada kesimpulan
1,55 -2,46	Tidak ada autokorelasi
2,47 – 2,90	Tidak ada kesimpulan
>2,90	Ada autokorelasi

Sumber : Iqbal hasan,1997:277

### 3.7.2 Pengujian Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis maka dilakukan Uji F dan Uji t. Dengan tingkat kesalahan atau error sebesar 0,05 atau 5% atau tingkat signifikansi sebesar 95%. Hipotesis dalam penelitian ini secara statistik dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ , artinya tidak ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y

$H_0 : \beta \neq 0$ , artinya tidak ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y

Selanjutnya pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nilai statistik dari tabel melalui :

#### 1. Uji F Statistik

Uji F digunakan untuk menguji hipotesis secara keseluruhan dengan signifikansinya dapat dihitung melalui rumus:

$$F = \frac{R^2 / K}{(1 - R^2)(n - k - 1)} \quad (\text{Sudjana. 1997 : 385})$$

Kriteria :

$H_0$  diterima jika  $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel, df [k;(n-k-1)]}}$

$H_0$  ditolak jika  $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel, df [k;(n-k-1)]}}$

Artinya apabila  $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$  maka koefisien ganda yang diuji tidak signifikan, tetapi sebaliknya  $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$  maka koefisien ganda yang diuji signifikan dan dapat dijadikan sebagai dasar prediksi serta menunjukkan adanya pengaruh secara simultan, dan ini dapat dilakukan untuk seluruh populasi.

#### 2. Uji t Statistik

Pengujian t statistik bertujuan untuk ,menguji signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Untuk menguji hipotesis secara parsial dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$t_{\text{statistik}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1997:259})$$

Setelah diperoleh t statistik atau t hitung, selanjutnya bandingkan dengan t tabel dengan  $\alpha$  disesuaikan. Adapun cara mencari t tabel dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{\text{tabel}} = n - k$$

Kriteria pengujian t:

Pengujian hipotesis dengan uji t di dasarkan pada tingkat kepercayaan  $\alpha = 0,05$ :

$H_0$  diterima jika t statistik < t tabel, df [k;(n-k)]

$H_0$  ditolak jika t statistik > t tabel, df [k;(n-k)]

(Damodar Gujarati, 1997:73)

Artinya apabila t statistik > t tabel maka koefisien korelasi parsial tersebut signifikan sehingga dapat dijadikan sebagai dasar prediksi dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (dependent) dengan variabel bebas (independent), atau sebaliknya t statistik < t tabel maka koefisien korelasi parsial tersebut tidak signifikan antara variabel terikat (dependent) dengan variabel bebas (independent).

### 3. Koefisien Determinasi

Dalam pengukuran ketepatan suatu garis regresi digunakan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Menurut Damodar Gujarati (2001: 98) Koefisien determinasi yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi dapat dihitung melalui rumus :

$$R^2 = 1 - \frac{(n-k-1)S_{y_{12}, \dots, k}^2}{(n-1)S_{y_{12}, \dots, k}^2} \quad (\text{Sudjana. 1997 :383})$$

$R^2$  yang digunakan adalah adjusted  $R^2$  karena menggunakan regresi dengan lebih dari dua variabel bebas. 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.