#### **BAB III**

#### METODE PENELITIAN

# 3.1. Objek Penelitian

Objek variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu yaitu kepribadian, motivasi, gaya kognitif dan model sosial sebagai variabel bebas dan intensi berwirausaha sebagai variabel tidak bebas. Objek sasaran penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis UPI dan mahasiswa Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra UPI.

#### 3.2. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 3) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan *explanatory* yaitu penelitian yang bertujuan untuk menguji suatu teori atau hipotesis guna memperkuat atau bahkan menolak teori atau hipotesis hasil penelitian yang sudah ada.

Van Dalen (dalam Suharsimi Arikunto, 2006, hlm. 110) mengatakan bahwa survei merupakan bagian dari studi deskriftif yang bertujuan untuk mencari kedudukan (status) fenomena (gejala) dan menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah ditentukan. Sejalan dengan pendapat ini, menurut Singarimbun (2006, hlm. 3) penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan koesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Dengan kata lain penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan dengan mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data, sedangkan *explanatory* yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui hipotesa.

Fajri Aziz, 2015

PENGARUH KEPRIBADIAN, MOTIVASI, GAYA KOGNITIF WIRAUSAHA DAN MODEL SOSIAL TERHADAP INTENSI BERWIRAUSAHA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

# 3.3. Populasi dan Sampel

## 3.3.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis UPI dan mahasiswa Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra UPI. Jumlah mahasiswa Fakultas FPEB dan FPBS UPI pada tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2.

Tabel 3.1. Jumlah Mahasiswa Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis UPI 2015

No	Program Studi	Jumlah Mahasiswa
1	Pendidikan Akuntansi	444
2	Pendidikan Manajemen Bisnis	421
3	Pendidikan Manajemen Perkantoran	411
4	Pendidikan Ekonomi	432
5	Manajemen	483
6	Akuntansi	441
7	Ilmu Ekonomi dan Keuangan Islam	82
	Jumlah	2.714

Sumber: Direktur Direktorat Kemahasiswaan UPI

Tabel 3.2. Jumlah Mahasiswa Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra UPI 2015

No	Program Studi	Jumlah Mahasiswa
1	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	452
2	Pendidikan Bahasa Daerah	404
3	Pendidikan Bahasa Inggris	500
4	Pendidikan Bahasa Arab	469
5	Pendidikan Bahasa Jepang	439
6	Pendidikan Bahasa Jerman	279
7	Pendidikan Bahasa Perancis	322
8	Bahasa dan Sastra Inggris	419

9 Bahasa dan Sastra Indonesia		246
	Jumlah	3.530

Sumber: Direktur Direktorat Kemahasiswaan UPI

Dari tabel 3.1 dan 3.2 dapat disimpulkan bahwa jumlah populasi dari Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis dan Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra adalah sebanyak 6.224 mahasiswa.

## **3.3.2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan oleh karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Sedangkan Singarimbun (2006, hlm. 149) dengan adanya sampel kita tidak selalu perlu untuk meneliti semua individu dalam populasi, karena selain memakan biaya yang sangat besar juga membutuhkan waktu yang lama. Karena itu dengan meneliti sebagian dari populasi, kita mengharapkan bahwa hasil yang diperoleh akan menggambarkan sifat populasi bersangkutan. Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel dilakukan melalui metode proportionate stratified random sampling, teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogeny dan berstrata secara proporsional (Sugiyono, 2011, hlm. 120).

Adapun yang menjadi sampel yaitu mahasiswa FPEB dan FPBS UPI. Fakultas ini dipilih dimaksudkan agar dalam penelitian sampel yang diambil dapat menggambarkan keadaan intensi berwirausaha mahasiswa FPEB dan FPBS UPI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepribadian, motivasi, gaya kognitif, model sosial mahasiswa berpengaruh terhadap dan intensi berwirausaha. Penentuan iumlah sampel mahasiswa dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus dari Isaac dan Michael (Riduwan, 2012, hlm. 50-51).

$$S = \frac{X^2. \text{ N. P } (1 - P)}{d^2 (N - 1) + X^2. \text{ P } (1 - P)}$$

Keterangan:

S = Jumlah sampel yang dikehendaki

N = Jumlah anggota populasi

P = Proporsi populasi 0,50

d = Tingkat akurasi 0,05

 $X^2$  = Tabel chi-square sesuai tingkat kepercayaan 0,95 = 3,841 (Dk=1)

Dengan menggunakan rumus tersebut, didapat sampel mahasiswa sebagai berikut:

$$S = \frac{X^2. \text{ N. P } (1 - P)}{d^2(\text{N} - 1) + X^2. \text{ P } (1 - P)}$$

$$S = \frac{3,841.6244.0,5 (1 - 0,5)}{0,05^{2}(6244 - 1) + 3,841.0,5 (1 - 0,5)}$$

$$S = \frac{5995,8}{15,6 + 0,96}$$

$$S = \frac{5995,8}{16.57}$$

S = 361.8 dibulatkan menjadi 362

Karena dalam penelitian ini penulis akan melakukan perbandingan diantara dua fakultas yaitu FPEB dan FPBS, maka penulis akan mengambil sampel mahasiswa setiap fakultas dengan jumlah yang sama, artinya sampel setiap fakultas yang digunakan adalah 181 orang.

Adapun tahap-tahap dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- Mendata jumlah mahasiswa FPEB dan FPBS UPI yang menjadi unit analisis.
- Menentukan besarnya alokasi sampel masing-masing program studi sebagai berikut:

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

(Riduwan, 2008, hlm. 45)

Dimana:

N = Jumlah populasi seluruhnya.

N<sub>i</sub> = Jumlah populasi menurut stratum.

Fajri Aziz, 2015

 $n_i = Jumlah$  sampel menurut stratum.

Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional, yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Sampel Mahasiswa Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis Universitas Pendidikan Indonesia

No	Program Studi	Jumlah Mahasiswa	Sampel Mahasiswa
1	Pendidikan Akuntansi	444	$ni = \frac{444}{2714} \times 181$
	Pendidikan Manajemen Bisnis	421	ni = 30 421
2	r endidikan ivianajemen bisnis	421	$ni = \frac{32}{2714} \times 181$
			ni = 28
3	Pendidikan Manajemen Perkantoran	411	$ni = \frac{411}{2714} \times 181$
			ni = 27
4	Pendidikan Ekonomi	432	$ni = \frac{432}{2714} \times 181$
			ni = 29
5	Manajemen	483	$ni = \frac{483}{2714} \times 181$
			ni = 32
6	Akuntansi	441	$ni = \frac{441}{2714} x181$
			ni = 29
7	Ilmu Ekonomi dan Keuangan Islam	82	$ni = \frac{82}{2714} \times 181$
			ni = 6
	Jumlah	2.714	181

Sumber: Direktur Direktorat Kemahasiswaan UPI

Sedangkan untuk sampel mahasiswa Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Sampel Mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Universitas Pendidikan Indonesia

No	Program Studi	Jumlah Mahasiswa	Sampel Mahasis wa
	Pendidikan Bahasa dan Sastra	452	$ni = \frac{452}{100} \times 181$
1	Indonesia		$ni = \frac{152}{3.530} \times 181$
			ni = 23
	Pendidikan Bahasa Daerah	404	$ni = \frac{404}{3.530} \times 181$
2			
			ni = 21
	Pendidikan Bahasa Inggris	500	$ni = \frac{500}{3.530} \times 181$
3			
			ni = 26
	Pendidikan Bahasa Arab	469	$ni = \frac{469}{3.530} \times 181$
4			
		120	ni = 24
	Pendidikan Bahasa Jepang	439	$ni = \frac{439}{3.530} \times 181$
5			
			ni = 22
	Pendidikan Bahasa Jerman	279	$ni = \frac{279}{3.530} \times 181$
6			
			ni = 14
	Pendidikan Bahasa Perancis	322	$ni = \frac{322}{100} \times 181$
7			$ni = \frac{322}{3.530} \times 181$
			ni = 17

8	Bahasa dan Sastra Inggris	419	$ni = \frac{419}{3.530} \times 181$ $ni = 21$
9	Bahasa dan Sastra Indonesia	246	$ni = \frac{246}{3.530} \times 181$ $ni = 13$
	Jumlah	3.530	181

Sumber: Direktur Direktorat Kemahasiswaan UPI

# 3.4. Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memudahkan atau mengarahkan dalam menyusun alat ukur data yang diperlukan berdasarkan variabel yang terdapat dalam hipotesis. Berikut adalah tabel operasional variabel :

Tabel 3.5.
Tabel Operasional Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)
Intensi Berwirausaha (Y) Intensi adalah komponen dalam diri individu yang mengacu pada keinginan untuk melakukan tingkah laku tertentu dan menjadi	1. Tekad yang kuat	<ul> <li>Keyakinan diri untuk menjadi seorang wirausaha</li> <li>Memilih karir sebagai wirausaha dibandingkan menjadi karyawan</li> </ul>	Ordinal

indikasi seberapa kuat keyakinan seseorang akan mencoba suatu perilaku, dan seberapa besar usaha yang akan digunakan untuk melakukan sebuah perilaku.  (Ajzen, 1991, hlm. 181)	2. Persiapan diri	<ul> <li>Mencari informasi mengenai kewirausahaan.</li> <li>Mengikuti seminarseminar kewirausahaan.</li> <li>Mengikuti pelatihanpelatihan kewirausahaan</li> <li>Memperluas lingkungan sosial untuk membuka peluang berwirausaha</li> <li>Mencari informasi</li> </ul>	
	3. Pencapaian target	Mencari informasi mengenai cara memperoleh modal      Menentukan target	
	waktu	waktu kapan memulai untuk berwirausaha.	
Kepribadian (X1)  Kepribadian merupakan keseluruhan kualitas psikis yang diwarisi atau diperoleh yang khas pada	1. Conscientiousness	<ul> <li>Cenderung berhati-hati</li> <li>Dapat diandalkan</li> <li>Teratur</li> <li>Bertanggung jawab</li> </ul>	rdinal
seseorang. (Alma, 2001, hlm. 54)	2. Agreeableness	<ul><li>Kecenderungan menjadi ramah</li><li>Menyenangkan</li><li>Suportif</li></ul>	
	3. Extraversion	<ul> <li>Mampu bersosialisasi,</li> <li>Asertif (komunikatif)</li> <li>Dinamis, yaitu penuh semangat, antusias dan dominan</li> <li>Senang memerintah</li> </ul>	
	4. Neuroticism	Mempunyai penyesuaian emosi yang stabil	
	5. Openness to experience	• Inkuisitif, yaitu memiliki kemauan	

		untuk mencari dan menemukan hal-hal baru • kreatif	
Motivasi (X2)  Motivasi adalah kesediaan individu untuk mengeluarkan berbagai upaya dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhannya	Kebutuhan untuk berprestasi	<ul> <li>Independen</li> <li>Keyakinan untuk dapat mengatasi tugas-tugas (masalah) dalam berwirausaha dengan baik.</li> <li>Adanya keinginan untuk melaksanakan kemauannya.</li> </ul>	Ordinal
(Robbins, 2001)	2. Locus of control	Percaya dapat mengendalikan diri atas peristiwa yang dihadapi.	
	3. Vision	Mempunyai rencana dan gagasan untuk menjadi wirausaha dimasa depan	
	4. Desire Independence	Tidak ingin bergantung pada orang lain.	
	5. Egoistic passion	Bersemangat dan bergairah dalam bekerja     Menyukai proses pembangunan organisasi     Berhasrat untuk menghasilkan keuntungan.	
	6. Drive	Adanya keinginan untuk berupaya dengan berusaha berpikir untuk menemukan suatu ide dan menjadikannya nyata.	
	7. Goal setting	Melihat tantangan	

		sebagai suatu yang	
		memberi motivasi lebih untuk berwirausaha	
	8. Self-efficacy	<ul> <li>Yakin akan kemampuan diri sendiri dalam hal berwirausaha</li> <li>Menyukai tantangan</li> <li>Berani mengambil resiko</li> </ul>	
Gaya Kognitif Wirausaha (X3)  Gaya kognitif wirausaha adalah cara seorang wirausaha menanggapi, mengorganisasikan dan menggunakan informasi dari lingkungan secara berbeda dari individu yang non-wirausaha lakukan.  Boucknooghe et al. (2005) (dalam José C. Sánchez et al., 2011, hlm. 435)	Karakteristik kognitif wirausaha	<ul> <li>Menyukai kesempatan</li> <li>Senang menjadi innovator</li> <li>Cenderung ingin mengetahui sesuatu dan menyimpan fakta dan rincian</li> <li>Berorientasi pada tugas dan akurat</li> <li>Tidak menyukai peraturan dan prosedur</li> <li>Menikmati ketidakpastian dan kebebasan</li> <li>Ambisius dan berorientasi pada pencapaian</li> <li>Dapat menemukan solusi yang bertentangan dengan pengetahuan atau ilmu yang telah ada</li> </ul>	Ordinal
Model Sosial (x4)  Model sosial adalah hubungan sosial yang dekat di luar tempat kerja, termasuk keluarga, teman, dan tetangga dalam membentuk sikap dan aspirasi. (Kacperczyk, 2012, hlm. 3)	Pengaruh sosial	<ul> <li>Mempunyai keluarga yang berwirausaha</li> <li>Mempunyai teman yang berwirausaha</li> <li>Mempunyai tetangga yang berwirausaha</li> </ul>	Ordinal

## 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan melalui kuesioner/angket, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui.

#### 3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang kepribadian, motivasi, gaya kognitif, model sosial dan intensi berwirausaha.

Skala yang digunakan dalam instrument penelitian ini adalah skala *likert*. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negative. Ketentuan skala jawaban sebagai berikut:

Tabel 3.6 Skor Jawaban Berdasarkan Skala Likert

	Alternatif Jawaban	Skor
SS	= Sangat Setuju	4
S	= Setuju	3
TS	= Tidak Setuju	2
STS	= Sangat Tidak Setuju	1

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan melalui analisis statistik. Statistik yang digunkan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik dimana data yang digunakan adalah data-data berskala minimal interval. Mengingat skor yang diperoleh dari variabel bebas mempunyai tingkat pengukuran ordinal, maka perlu ditingkatkan menjadi interval melalui MSI (Methods of Succesive Interval).

# 3.7. Pengujian Instrumen penelitian

Analisis instrumen penelitian digunakan untuk menguji apakah instrument penelitian ini memenuhi syarat-syarat alat ukur yang baik atau tidak sesuai dengan standar metode penelitian. Hal ini dimaksudkan agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan. Untuk itulah dilakukan tes validitas dan tes reliabilitas atas instrument penelitian ini.

## 3.7.1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto, 2006, hlm. 168). Untuk menguji validitas instrumen, digunakan teknik Korelasi Product Moment dari Pearson dengan rumus dibawah ini:

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

(Suharsimi Arikunto, 2006, hlm. 170)

## Keterangan:

 $r_{xy}$  = koefisien validitas yang dicari

X = skor yang diperoles dari subjek tiap item

Y = skor total item instrumen

 $\sum X$  = jumlah skor dalam distribusi X

 $\sum Y$  = jumlah skor dalam distribusi Y

 $\sum X^2$  = jumlah kuadrat pada masing - masing skor X

 $\sum Y^2$  = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

N = Jumlah responden

Fajri Aziz, 2015

Dalam Korelasi PPM, ketentuan nilai r tidak lebih dari harga  $(-1 \le r \le +1)$  apabila nilai r=-1 artinya korelasinya negatif sempurna, r=0 artinya tidak ada korelasi, dan r=1 berarti korelasinya sangat kuat. Untuk interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 - 1,000	= validitas sangat tinggi
0,600 - 0,799	= validitas tinggi
0,400 - 0,599	= validitas sedang/cukup
0,200 - 0,399	= validitas rendah
0,000 – 0,199	= validitas sangat rendah

Sumber: Riduwan (2010, hlm. 110)

Setelah diketahui besarnya koefisien korelasi (r), kemudian dilakukan pengujian signifikansi koefisien korelasi dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$
 (Riduwan, 2010, hlm. 81)

Dimana:

t = Nilai t hitung

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha=0.05$  koefisian korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan, dibandingan dengan tabel korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan (dk = n-2) dimana n menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

64

"Jika  $r_{yx} > r_{0,05}$  maka valid, dan jika  $r_{xy} < r_{0,05}$  maka tidak valid"

#### 3.7.2. Tes Reliabilitas

Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 221) mengatakan bahwa reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu.

Rumus untuk menghitung reliabilitas angket adalah:

$$r_{11} = \frac{2 x r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2010, hlm. 224)

Dengan keterangan:

 $r_{11}$  = reliabilitas instrumen

 $r_{1/21/2}$  =  $r_{xy}$  yang disebutkan sebgai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Selanjutnya dengan taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ , nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

"Jika  $r_{11} > r_{tabe}$ l maka reliabel, dan jika  $r_{11} < r_{tabe}$ l maka tidak reliabel."

#### 3.8. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data akan dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda (multiple linear regression method). Tujuannya untuk

65

mengetahui ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara satu atau beberapa variabel bebas dengan variabel terikat.

Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *Eviews* 6. Model analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model persamaan regresi linier berganda, sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + e$$

#### Dimana:

Y = Intensi berwirausaha  $B_3 = Koefisien regresi <math>X_3$ 

 $b_0 = Konstanta regresi$   $X_3 = Gaya Kognitif$ 

 $b_1 = \text{Koefisien regresi } X_1$   $B_4 = \text{Koefisien regresi } X_4$ 

 $X_1$ = Kepribadian  $X_4$  = Model Sosial

 $b_2 =$ Koefisien regresi  $X_2$  e =Variabel pengganggu

 $X_2 = Motivasi$ 

#### 3.8.1 Uji Normalitas

Uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji-t hanya akan valid jika residual yang kita dapatkan mempunyai distribusi normal. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk menditeksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak. (Yana Rohmana, 2010, hlm. 52).

Untuk mendeteksi normal atau tidaknya variabel pengganggu dapat dipergunakan metode Uji Jarque-Bera. Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 52) menyatakan bahwa, metode JB ini didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat asymptotic. Uji statistik dari JB ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis.

Rumus Uji Statistik J-B adalah:

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(k-3)^2}{24} \right]$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 53)

Dimana:  $S = Koefisien Skewness, dan K = Koefisien Kurtosis Selanjutnya JB hitung = <math>*^2$  hitung dibandingkan dengan  $*^2$  tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika JB hitung  $> x^2$  tabel, maka H<sub>0</sub> menyatakan residual berdistribusi normal ditolak.
- Jika JB hitung  $< x^2$  tabel, maka  $H_1$  diterima berarti residual berdistribusi normal diterima.

## 3.8.2. Uji Asumsi Klasik

Agar data yang digunakan tepat sehingga dapat digunakan model yang baik maka harus dilakukan pengujian asumsi klasik. Uji Asumsi klasik adalah sebagai berikut:

## 3.8.2.1. Uji Multikolinearitas

Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 141), multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen. Karena melibatkan bebrapa variabel independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu veriabel dependen dan satu veriabel independen).

Adapun cara untuk menditeksi adanya multikolinearitas, dapat dilakukan dengan:

- 1) Nilai R<sup>2</sup> tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.
- 2) Menghitung koefisien korelasi antarvariabel independen. Apabila koefisiennya rendah, maka tidak terdapat multikolinearitas.
- 3) Dengan mengunakan regresi auxiliary.

4) Dengan melihat *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Faktor* (VIF). Diketahui rumus TOL dan VIF adalah sebagai berikut:

$$TOL = 1 - R_i^2$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 149)

$$VIF\left(\widehat{\beta_i}\right) = \frac{1}{TOL} = \frac{1}{(1 - R_i^2)}$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 149)

Dimana  $R_i^2$  koefisien korelasi antara  $X_i$  dengan explanatory lainnya. Ketentuannya:

- Bilamana VIF > 10 maka ini menunjukan kolinieritas tinggi (adanya multikolinearitas)
- Bilamana VIF < 10 maka ini menunjukan kolinieritas rendah (tidak adanya multikolinearitas)

Apabila terjadi multikolineariras menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 149) dapat disembuhkan dengan cara sebagai berikut:

1) Tanpa adanya perbaikan

Multikolinearitas akan tetap menghasilkan estimator yang BLUE (Best Linier Unbiased Estimator) karena maslah estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antarvariabel independen.

- 2) Dengan Perbaikan
  - a. Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
  - b. Menghilangkan satu atau lebih variabel indevenden.
  - c. Mengabungkan data Cross-Section dan data Time-Series.
  - d. Transformasi variabel
  - e. Penambahan data.

Adapun kriteria untuk mengetahui setiap variabel terkena korelasi atau tidak dapat dilihat dari hasil korelasi antar variabel bebas. Dimana ketentuannya adalah:

68

Apabila nilai korelasi antar variabel independen kurang dari 0,80 (< 0,80)</li>
 maka menunjukan tidak adanya multikolinearitas

 Apabila nilai korelasi antar variabel independen lebih dari 0,80 (>0,80) maka menunjukan adanya multikolinearitas

## 3.8.2.2. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini untuk melihat varians residu dari setiap item. Heterokedastisitas terjadi jika variansnya berbeda. Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 160), jika terkena heteroskedastisitas maka dengan demikian estimator  $\widehat{\beta}_i$  tidak lagi mempunyai varian yang minimum jika kita mengunakan metode OLS. Oleh karena itu, estimator  $\widehat{\beta}_i$  yang kita dapatkan akan mempunyai kerakteristik sebagai berikut:

- 1) Estimator metode kuadran terkecil masih linier (linier).
- 2) Estimator metode kuadran terkecil masih tidak bias (unbiased).
- Tetapi, estimator metode kuadran terkecil tidak mempunyai varian yang minimum lagi (no longer best).

Jadi dengan adanya heteroskedastisitas maka estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) hanya mungkin baru sampai *Linier Unbiased Estimator* (LUE).

Cara yang ditempuh untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas yaitu dengan mengunakan metode white. Adapun langkah-langkah uji white merurut Yana Rohmana (2010:180) adalah sebagai berikut:

- 1) Estimasi persmaan dan dapatkan residualnya.
- 2) Lakukan regresi pada persamaan yang disebut regresi auxiliary.
- 3) Uji white didasarkan pada jumlah sampel *degree of freedom* sebanyak variabel independen termasuk konstanta dlam regresi auxiliary. Nilai hitung statistik chi square (\*\*²) dapat dicari dengan rumus:

$$n R \approx \kappa_{df}^2$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 180)

## 4) Ketentuannya adalah:

- Jika nilai chi-sqare hitung (n .  $R^2$ ) lebih besar dari nilai  $*^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka ada heteroskedastisitas.
- Jika nilai chi-sqare hitung (n .  $R^2$ ) lebih kecil dari nilai  $*^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka tidak ada heteroskedastisitas (berarti homoskedastisitas).

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengujian dengan menggunakan bantuan *Software Eviews* yang sudah menyediakan fasilitas *White Heteroskedasticity Test* dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas Obs\*R-squared < 0.05 maka terkena heteroskedastisitas.
- Jika nilai probabilitas Obs\*R-squared > 0.05 maka tidak terkena heteroskedastisitas.

Jika model diketahui mengandung heteroskedastisitas maka model disembuhkan dengan metode white. Metode white ini dikenal juga dengan varian heteroskedastisitas terkoreksi (heteroskedasticity-corrected variances). Cara penyembuhan ini dilakukan dengan mengunakan bantuan Software Eviews.

#### 3.8.2.3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi (*Autocorrelation*) adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual dengan observasi lainya (Yana Rohmana, 2010, hlm. 192). Yana Rohmana (2010, hlm. 192) menjelaskan autokorelasi dapat terjadi karena sebabsebab sebagai berikut:

- 1) Kelembaman (inertia)
- 2) Terjadi bias dalam spesifikasi
- 3) Bentuk fungsi yang dipergunakan tidak tepat
- 4) Penomena sarang laba-laba (cobweb phenomena)
- 5) Beda kala (*time lags*)

- 6) Kekliruan manipulasi data
- 7) Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner

Dalam penelitian ini, uji asumsi autokorelasi mengunakan metode Breusch-Godfrey atau Langrange Multiplier. Prosedur uji LM adalah sebagai berikut:

- Estimasi persamaan yang ada dengan metode OLS dan kita dapatkan residualnya.
- 2. Melakukan regresi residual  $e_t$  dengan variabel independen  $X_t$  dan lag dari residual  $e_{t-1}$ ,  $e_{t-2}$ ,...,  $e_{t-p}$ . Langkah kedua ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$e_{t} = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \rho_1 e_{t-1} + \rho_1 e_{t-2} + \dots + \rho_\rho e_{t-\rho} + v_t$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 199)

Jika sampel adalah besar, maka menurut Breusch dan Godfrey maka model dalam persamaan diatas akan mengikuti distribusi Chi-Squares dengan df sebanyak p. Nilai hitung statistik Chi-Squares dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

(n-p) 
$$R^2 \approx X_p^2$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 199)

Jika (n-p)  $R^2$  yang merupakan Chi-Squares (X) hitung lebi besar dari nilai kritis chi-squares pada derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ), kita menolak hipotesis nul (Ho). Hal ini berarti paling tidak ada satu  $\rho$  dalam persamaan secara statistik signifikan tidak sama dengan nol. Ini menunjukkan adanya masalah autokorelasi dalam model, dan sebaliknya jika nilai chi-squares hitung lebih kecil dari nilai kritisnya maka kita menerima hipotesis nul. Artinya, model tidak mengandung autokorelasi karena semua  $\rho$  sama dengan nol.

- Pengambilan keputusan juga dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitasnya.
  - Jika nilai probabilitasnya lebih besar dari (>)  $\alpha$  =5%, berarti tidak ada autokorelasi.

• Jika nilai probabilitasnya lebih kecil atau sama dengan ( $\leq$ )  $\alpha$  =5%, berarti ada autokorelasi.

Jika diketahui adanya masalah autokorelasi, maka ada beberapa cara untuk menghilangnya masalah autokorelasi menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 215), yaitu:

- Jika struktur autokorelasi (p) diketahui, dapat diatasi dengan memakukan transpormasi terhadap persamaan.
- 2) Bila p tinggi, maka diatasi dengan metode diferensiasi tingkat pertama.
- 3) Estimasi p didasarkan pada Berenblutt-Webb.
- 4) Estimasi p dengan metode dua langkah Durbin.
- 5) Bila p tidak diketahui, dapat mengunakan metode Cochrane-Orcutt.

## 3.8.3. Uji Hipotesis

Untuk uji hipotesis maka penulis menggunkan uji statistik berupa Uji-t Koefisien Regresi Parsial, Uji Hipotesis Koefisien Regresi Keseluruhan (Uji-F), dan Uji Koefisien Determinasi Majemuk (R<sup>2</sup>).

## 3.8.3.1. Uji-t Koefisien Regresi Parsial (Uji t)

Uji-t bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan.

Langkah-langkah uji-t sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis melalui uji dua arah (two tile test)
  - $H_o$ :  $\beta_i=0$ , artinya masing-masing variabel  $X_i$  tidak memiliki pengaruh terhadap Y dimana i=1,2,3,4.
  - $H_1$ :  $\beta_i \neq 0$ , artinya masing-masing variabel  $X_i$  memiliki pengaruh terhadap Y dimana i = 1,2,3,4.
- 2) Menghitung nilai statistik t (t hitung) dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of fredom* tertentu. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut :

$$t = \frac{\beta_1 (b topi) - \beta_1^*}{se (\beta_1)(b topi)}$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 74)

Dimana  $\beta_1^*$  merupakan nilai dari hipotesis nul.

Atau, secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 74)

- 3) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan  $\alpha=0.05$ . Keputusannya menerima atau menolak  $H_0$ , sebagai berikut :
  - Jika t hitung > nilai t kritis maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_1$ , artinya variabel itu signifikan.
  - ullet Jika t hitung < nilai t kritisnya maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_1$ , artinya variabel itu tidak signifikan.

## 3.8.3.2. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Keseluruhan (Uji-F)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan variabel X terhadap terhadap variabel terikat Y untuk diketahui berapa besar pengaruhnya. Pengujian dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Mencari F hitung dengan formula sebagai berikut:

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

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 78)

2) Setelah diperoleh F hitung, selanjutnya mencari F tabel berdasarkan besaran  $\alpha=0.05$  dan df dimana besarannya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k).

- 3) Perbadingkan F hitung dengan F tabel, dengan kriteria Uji-F sebagai berikut:
  - 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<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

#### 3.8.3.3. Koefisien Determinasi

Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 76) menjelaskan dalam regresi berganda kita akan menggunakan koefisien determinasi untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang dimiliki. Dalam hal ini mengukur "seberapa besar proporsi variansi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen".

 $R^2$  dinamakan koefisien determinasi atau koefisien penentu. Dinamakan demikian oleh karena 100  $R^2$  % dari pada variasi yang terjadi dalam variabel tak bebas Y dapat dijelaskan oleh variabel bebas X dengan adanya regresi linier Y atas X (Sudjana, 2005, hlm. 368).

Formula untuk menghitung koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_1^2}$$

(Yana Rohmana, 2010:76)

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

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