

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:118), objek penelitian adalah variabel penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol

Objek dalam penelitian ini yaitu pendapatan pengusaha air minum isi ulang dengan variabel penelitiannya dimana pendapatan sebagai variabel terikat/ variabel dependen (Y), modal kerja (X1), perilaku kewirausahaan (X2) dan persaingan (X3) sebagai variabel bebas/ variabel independen. Sedangkan menjadi subjek dalam penelitian ini adalah pengusaha air minum isi ulang dengan responden yang menjadi pusat penelitian di sekitar kawasan Kota Cimahi.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang teratur dengan menggunakan alat atau teknik tertentu untuk suatu kepentingan penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2010:136) yang menyatakan, bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”.

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *Survey Explanatory*, yaitu suatu metode penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data yang utama.

Adapun pengertian penelitian menurut Masri Singarimbun (2010:3) adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Tujuan dari penelitian explanatory adalah untuk menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel yang diteliti.

Masri Singarimbun (2010:30). Tujuan dari penelitian *Survey Explanatory* yang digunakan adalah:

1. Penjajagan (eksploratif)
2. Deskriptif
3. Penjelasan (explanatory atau confirmatory) yakni untuk menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesis
4. Evaluasi
5. Prediksi atau meramalkan kejadian tertentu dimasa datang
6. Penelitian operasional
7. Pengembangan indikator-indikator sosial.

3.3 Populasi dan sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2006:90), sedangkan menurut Arikunto (2010:108) populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah pengusaha air minum isi ulang di Kota Cimahi yang berjumlah 127.

Tabel 3.1
Jumlah Pengusaha Air Minum Isi Ulang di Setiap Kecamatan di Kota Cimahi

No	Kecamatan	Jumlah Pengusaha air minum isi ulang
1	Cimahi Utara	40
2	Cimahi Tengah	54
3	Cimahi Selatan	33
Jumlah		127

Sumber: DISKOPINDAGTAN Kota Cimahi

3.3.2 Sampel

Sampel adalah “sebagian atau wakil populasi yang diteliti” (Arikunto, 2010:114). Sedangkan menurut Sugiyono (2006:2) sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel yang dilakukan adalah menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random sampling*). Dalam metode ini pengambilan sampel diambil secara random artinya, semua populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Hasil sampel yang ada disebar ke 3 Kecamatan, yaitu Kecamatan Utara, Kecamatan tengah dan Kecamatan selatan.

Besarnya sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana :

n = ukuran sampel

1 = konstanta

N = ukuran populasi

e² = presisi yang digunakan (5%), kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir yakni 5% dengan tingkat kepercayaan 95%

Maka diperoleh sampel sebesar :

$$n = \frac{127}{1 + 127(0,05)^2}$$

$$n = \frac{127}{1,31}$$

$$n = 96,94 \rightarrow 97 \text{ pengusaha}$$

Sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 97 pengusaha air minum isi ulang yang tersebar di Kota Cimahi. Berdasarkan jumlah pengusaha air minum yang ada dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu Kabupaten Utara, Kabupaten Tengah dan Kabupaten Selatan.

Selanjutnya, pengambilan sampel dilakukan secara *proporsional random sampling* memakai rumusan alokasi proporsional sebagai berikut:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} \times n$$

Dimana:

- N = Jumlah populasi seluruhnya
 N₁ = jumlah populasi menurut stratum
 n₁ = jumlah sampel menurut stratum
 n = jumlah sampel seluruhnya

Adapun hasil penarikan sampel pengusaha air minum isi ulang yang dilakukan secara proporsional dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Jumlah Sampel Pengusaha Air minum Isi Ulang di Kota Cimahi

No	Kecamatan	Jumlah Pengusaha	Ukuran Sampel	Jumlah Sampel
1	Cimahi Utara	40	$n = \frac{40}{127} \times 97 = 30,55$	31
2	Cimahi Tengah	54	$n = \frac{54}{127} \times 97 = 25,20$	41
3	Cimahi Selatan	33	$n = \frac{33}{127} \times 97 = 41,24$	25
	Jumlah	127		97

Sumber: hasil penelitian data diolah

3.4 Operasional Variabel

Variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris, dan analitik. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Sedangkan konsep analitik adalah penjabaran dari konsep teoritis dimana data itu diperoleh. Adapun bentuk operasionalnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Pendapatan (Y)	Pendapatan adalah total penerimaan (TR) yang diterima oleh perusahaan dari hasil penjualannya (Case and Fair, 2007:205)	Jumlah hasil seluruh penerimaan yang diterima oleh pengusaha	Data diperoleh dari jawaban responden mengenai jumlah pendapatan yang diterima oleh pengusaha selama tiga bulan	interval
Modal Kerja (X1)	Modal kerja sangat berpengaruh terhadap berjalannya operasi perusahaan sehingga modal kerja harus senantiasa tersedia dan terus menerus diperlukan bagi kelancaran usaha, dengan modal yang cukup akan dapat dihasilkan produksi yang optimal dan apabila dilakukan penambahan modal maka produksi akan meningkat lebih besar lagi” (Bambang Riyanto, 2008)	Jumlah skor skala terhadap modal kerja dengan model likert sebagai operasional dari indikator sebagai berikut 1. Modal Kerja	Data diperoleh dari jawaban responden mengenai besarnya Modal kerja yang diusahakan pengusaha Jumlah Modal Kerja yang diperoleh oleh Pengusaha selama 3 bulan terakhir 1. Modal Kerja <ul style="list-style-type: none"> • Kas • Persediaan bahan baku • Piutang 	interval
Perilaku Kewirausahaan (X2)	perilaku kewirausahaan dapat diartikan sebagai tindakan atau	Jumlah skor skala terhadap perilaku kewirausahaan dengan model likert	Data diperoleh dari jawaban responden mengenai	Ordinal

Yadi Moch Fitriadi, 2015

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN PENGUSAHA AIR MINUM ISI ULANG

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

<p>kegiatan dari seorang wirausaha yang dapat menggabungkan antara unsur kreativitas, inovasi dan berani menanggung resiko untuk menemukan peluang usaha dan memanfaatkannya dengan baik. (Suryana, 2006)</p>	<p>sebagai operasional dari indikator-indikator sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kreativitas <ol style="list-style-type: none"> a. Merumuskan ide-ide baru dalam melihat permasalahan dan peluang yang ada b. Memiliki keterbukaan terhadap hal-hal baru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki dorongan yang kuat untuk mencari peluang dan mencapai keberhasilan yang tinggi 2. Mencari ide baru dalam mengembangkan usaha 3. Menerima pendapat /saran/ kritik dari orang lain untuk usaha saya 4. Saya berusaha untuk sesuatu yang baru dan berbeda di dalam usaha saya
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Inovasi <ol style="list-style-type: none"> a. Melaksanakan usaha sesuai dengan kemampuan dalam menemukan hal-hal baru b. Menemukan cara baru yang dilakukan dalam mengembangkan usaha 	<p>Data diperoleh dari jawaban responden mengenai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saya menemukan hal-hal baru dalam memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan 2. Dalam suatu pekerjaan saya selalu mencari hal-hal yang baru agar pekerjaan saya tercapai hasil maksimal 3. Membuat cara-cara baru dengan

	menerapkan sistem kupon di dalam usaha
	4. Melayani pembelian atau pemesanan barang melalui sms/telepon sekaligus menyediakan layanan antar barang ke rumah
	Data diperoleh dari jawaban responden mengenai:
3. Keberanian menghadapi resiko	1. Dalam mengelola usaha saya
a. Mampu mengambil keputusan untuk mendapatkan keuntungan	Memperhitungkan risiko dan mengambil keuntungan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang saya miliki
b. Berani meminjam dana modal kepada bank atau pihak terkait jika kesulitan modal	2. Saya akan berusaha mengembangkan usaha dan meraih keuntungan dengan risiko yang ada
	3. Apabila mengalami kesulitan modal, saya berani meminjam dana modal kepada bank/ pihak lain

Persaingan (X3)	pendapatan dapat dipengaruhi oleh faktor persaingan yang sangat pesat dan perilaku perusahaan harus berinovasi dan kreatif dalam pengembangan dan penjualan produk. (Wahjono, 2010)	<p>Jumlah skor skala terhadap persaingan dengan model likert sebagai operasional dari indikator-indikator sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Harga <ol style="list-style-type: none"> a. Persaingan dalam penetapan harga produk yang dijual para pengusaha 2. Pelayanan <ol style="list-style-type: none"> a. Persaingan dalam memberikan pelayanan yang baik kepada konsumen agar menarik peminat agar mau membeli produknya 3. Promosi <ol style="list-style-type: none"> a. Persaingan dalam pemberian potongan harga bagi 	<p>Data diperoleh dari responden mengenai persaingan yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skor persaingan harga yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan harga isi ulang dagangan sama dengan harga isi ulang dagangan di tempat lain 2. Skor persaingan pelayanan yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Berlaku sopan dan ramah kepada setiap konsumen yang datang b. Bertanggung jawab mengganti barang konsumen yang rusak apabila saya merusaknya 3. Skor persaingan promosi yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Memberikan potongan 	ordinal
-----------------	---	---	--	---------

	pembeli	harga atau
b.	Persaingan	diskon
	dalam	kepada
	mempromo	pelanggan
	sikan	saya
	tempat	apabila
	dagangan	sering
	kepada	membeli
	konsumen	barang di
	dengan	tempat
	berbagai	saya
	cara	b. Promosi
		dengan
		mengguna
		kan papan
		nama,
		brosur,
		atau dari
		mulut ke
		mulut

3.5 Sumber dan Jenis Data

Menurut Arikunto (2010:129) yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Adapun sumber data yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Kota Cimahi (Kecamatan Utara, Kecamatan Tengah, dan Kecamatan Selatan)
2. Referensi studi pustaka, jurnal, artikel, dan lain-lain.

Sedangkan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer yang diperoleh dari responden yaitu dari jumlah pengusaha air minum isi ulang di Kota Cimahi
2. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Cimahi, DISKOPINDAGTAN Kota Cimahi, buku-buku, dan Internet

3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar dan hipotesis, karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Pengumpulan data diperlukan untuk

menguji anggapan dasar dan hipotesis. Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Angket, yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis yang telah disusun dan disebar kepada responden yang menjadi anggota sampel dalam penelitian.
2. Studi dokumentasi, yaitu studi yang digunakan untuk mencari dan memperoleh hal-hal berupa catatan-catatan, laporan-laporan serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
3. Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan memperoleh data dari buku, laporan ilmiah, media cetak dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti,

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian, alat pengumpulan data atau instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang sikap mental penduduk miskin.

Skala yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah skala *likert*. Dengan skala *likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2006:93).

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai dengan sangat negatif. Skala jawaban yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1 = Sangat Tidak Setuju/Tidak Pernah
- 2 = Tidak Setuju/Jarang
- 3 = Ragu/Kadang-kadang
- 4 = Setuju/Sering
- 5 = Sangat Setuju/Sangat Sering

Adapun langkah-langkah penyusunan angket menurut Arikunto (2010:151) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu untuk memperoleh data dari responden mengenai pendapatan.
2. Menentukan objek yang menjadi responden, yaitu pengusaha air minum isi ulang di Kota Cimahi
3. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian.
4. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
5. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item pertanyaan yang bersifat tertutup. Alat ukur yang digunakan dalam pemberian skor adalah daftar pertanyaan yang menggunakan skala *likert* dengan ukuran ordinal.
6. Memperbanyak angket
7. Menyebarkan angket.
8. Mengelola dan menganalisis angket.

Selanjutnya agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya, maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Untuk itu terhadap angket yang diberikan kepada responden dilakukan dua macam tes, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

3.7.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010:211), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Dalam uji validitas ini digunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson (Suharsimi, 2010: 213) adalah sebagai berikut :

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

dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden uji coba

X = Skor tiap item

Y = Skor seluruh item responden uji coba

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Setelah diketahui besarnya koefisien korelasi (r), kemudian diperbandingkan dengan nilai dari r_{tabel} dengan derajat kebebasan ($n-2$) dimana jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka valid sebaliknya jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka tidak valid.

Apabila uji validitas dilakukan dengan menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diluar taraf nyata tersebut, maka item angket dinyatakan tidak valid.

Setelah itu dilakukan pengujian kebenaran dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Arikunto, 2010: 229})$$

dimana:

t = Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden penelitian

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka signifikan

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka tidak signifikan

3.7.2 Uji Reliabilitas

Arikunto (2010:221) mengemukakan bahwa reliabilitas menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. *Reliable* artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini juga menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2007*. Langkah-langkah untuk menguji reliabilitas dengan menggunakan uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga varians tiap item

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2010: 97})$$

keterangan:

σ^2 = harga varian tiap item

- $\sum X^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden tiap item
 $(\sum X)^2$ = kuadrat skor seluruh responden dari tiap item
 N = jumlah responden

2. Mencari varians total

$$\sigma^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 20010: 97})$$

keterangan:

- σ^2 = harga varian total
 $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total
 $(\sum Y)^2$ = jumlah kaudrat dari jumlah skor total
 N = jumlah responden

3. Menghitung reliabilitas instrumen

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini yaitu menggunakan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

dimana :

- r_{11} = reliabilitas yang dicari
 n = banyaknya item
 $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 = varians total

(Arikunto, 2010: 109)

Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ dikatakan reliabel.
- Jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ dikatakan tidak reliabel.

3.8 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.8.1 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini karena metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasi dan variabel yang diukur lebih dari satu, maka dalam menganalisis data penulis menggunakan teknik analisis statistik parametrik dengan menggunakan teknik analisis regresi linear berganda (*multiple linier regression*) merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah. Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *SPSS* versi 16.0. Dengan variabel terikat yaitu pendapatan yang dihasilkan (Y) dan variabel bebas modal kerja (X_1), perilaku kewirausahaan (X_2), dan persaingan (X_3). Data yang diperoleh berupa data interval.

Karena dalam data penelitian ini sebagian ada yang bersifat ordinal, maka agar dapat diolah dengan menggunakan analisis sederhana maka data-data yang bersifat ordinal dinaikan skala pengukurannya dengan menggunakan *Methods of successive internal (MSI)* dengan menggunakan bantuan program software *succ'97* yang dipergunakan dalam program bantuan *microsoft excel 2007* agar syarat minimal data berskala interval dapat terpenuhi dengan menggunakan analisis sederhana. Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan bantuan program supaya memperoleh hasil yang tepat.

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 ganda, sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y	= Pendapatan
X_1	= Modal kerja
X_2	= Perilaku Kewirausahaan
X_3	= Persaingan
B_0	= konstanta

e = faktor gangguan
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = koefisien masing-masing variabel

3.8.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian terhadap hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara sebagai berikut:

3.8.2.1 Pengujian Secara Parsial (uji t)

Menurut Yana Rohmana (2010:48) uji t merupakan suatu prosedur yang mana hasil sampel dapat digunakan untuk verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis nul (H_0). Uji parsial atau uji t ini 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 dihitung menggunakan rumus :

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

(Yana Rohmana, 2010 :74)

Kriteria keputusan (Rohmana, 2010:74) :

- a. Jika nilai $t_{hitung} >$ nilai t krisis maka H_0 ditolak atau menerima H_a artinya variabel itu signifikan.
- b. Jika nilai $t_{hitung} <$ nilai t krisis maka H_0 diterima atau menolak H_a artinya variabel tidak signifikan

3.8.2.2 Pengujian Secara Keseluruhan (uji f)

Uji f-statistik pada dasarnya menunjukkan semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Uji f dapat dihitung melalui rumus :

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

(Yana Rohmana, 2010:78)

Kriteria Pengujian uji f adalah:

- a. Jika $f_{hitung} <$ f_{tabel} maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

- b. Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Ini berarti apabila $f_{hitung} < f_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan, dan sebaliknya apabila $f_{hitung} > f_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung signifikan dan menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan.

3.8.2.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini disebut juga koefisien regresi yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan atau distribusi variabel bebas dalam menjelaskan atau menerangkan variabel terikatnya dalam fungsi yang bersangkutan. Besarnya nilai R^2 diantara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Jika nilainya semakin mendekati satu, maka model tersebut baik dengan tingkat kedekatan antara variabel bebas dari terikat semakin dekat pula (Rohmana, 2010:77).

Koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus :

$$R^2 = \frac{b_{12.3}\sum x_{2i}y_i + b_{13.2}\sum x_{3i}y_i}{\sum y_i^2}$$

(Yana Rohmana, 2010:76)

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 Uji Asumsi Klasik

Dalam menggunakan model regresi berganda dengan metode OLS maka data harus bebas dari uji asumsi klasik yang terdiri dari multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

3.8.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang

terdistribusi normal. Jadi uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya.

Salah satu cara termudah melihat normalitas residual adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati normal.

Dasar pengambilan keputusan:

1. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3.8.3.2 Uji Multikolinieritas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi diantara variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen (Ghozali, 2009:91). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis matrik korelasi variabel – variabel independen, jika diantara variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0.90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolonieritas.
- b. Multikolonieritas dapat juga dilihat dari (1) nilai *tolerance* dan lawannya (2) *variance inflation factor* (VIF), nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance* $< 0,10$ atau sama dengan nilai $VIF > 10$

3.8.3.3 Uji Heterokedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variabel dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variabel residual tersebut tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas

(Ghozali, 2009:105). Ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik *Scaterplot* antara nilai prediksi variabel independen dengan nilai residualnya. Dasar yang digunakan untuk menentukan heteroskedastisitas antara lain :

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik – titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian mnenyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik – titik yang menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas

3.8.3.4 Uji Autokorelasi

Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Hal ini sering ditemukan pada *time series*. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi masalah autokorelasi adalah dengan uji *Durbin Watson*. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah

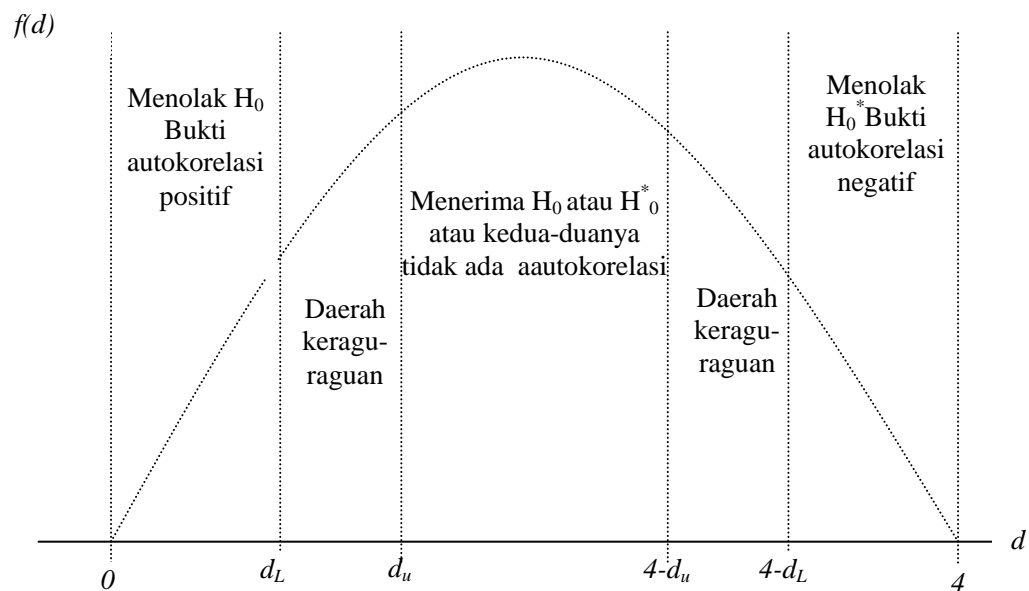
Asumsi penting lainnya yang akan diuji dalam penelitian ini adalah uji autokorelasi. Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Ada beberapa penyebab munculnya autokorelasi, diantaranya adalah :

- 1) Kelembaban
- 2) Terjadi bias dalam spesifikasi
- 3) fenomena sarang laba-laba
- 4) Beda kala
- 5) Kekeliruan memanipulasi data
- 6) Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner

Tabel 3.4
Uji Statistik Durbin-Watson d

Nilai statistik d	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_u$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_u \leq d \leq 4 - d_u$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negatif

Nilai Durbin-Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif atau negatif. Jika digambarkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Statistika d Durbin - Watson

Keterangan:

d_L = Durbin Tabel Lower

d_U = Durbin Tabel Up

H_0 = Tidak ada autkorelasi positif

H_0^* = Tidak ada autkorelasi negatif