

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian eksplanatori (*explanatory research*). Menurut Singarimbun dan Effendi (1995: 5) penelitian ini merupakan penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang akan diteliti, serta untuk mengetahui hubungan antara satu variabel, dengan variabel lainnya. Dalam hal ini penulis menggunakan beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian, variabel adalah sesuatu yang memiliki variasi nilai dan mencerminkan konstruk. Adapun variabel-variabel yang menjadi objek yaitu : kualitas (X1), desain (X2), merek (X3), dan keputusan pembelian (Y).

Melalui metode penelitian ini, data-data dikumpulkan dari sumber berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada sampel responden untuk memperoleh fakta yang relevan dan *up to date*. Pengumpulan data melalui kuisisioner dilakukan langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber lain diluar sumber data primer untuk mendukung dan memperkuat penelitian yang dilakukan.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian ini dikemukakan dalam rangka membantu menjelaskan pokok subyek dan batasan pengertian untuk variabel – variabel tersebut. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Variabel Independen (X)

Variable independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen/terikat (Sugiyono, 2008: 59). Yang akan diteliti adalah atribut produk tas imitasi sebagai variabel bebas atau independen (Variabel X). Variabel independen dalam penelitian ini meliputi:

1. Kualitas Produk (X1)

Menurut Kotler dan Amstrong (2001: 354) kualitas produk adalah kemampuan suatu produk untuk melaksanakan fungsinya, meliputi daya tahan, keandalan, ketepatan, kemudahan operasi dan perbaikan serta atribut bernilai lainnya.

Variabel ini diukur melalui indikator:

- 1). Keandalan produk
- 2). Daya tahan produk
- 3). Ketelitian produk
- 4). Kualitas bahan
- 5). Persepsi kualitas

2. Desain (X2)

Menurut Kotler (2005: 335) desain adalah totalitas dari keistimewaan yang mempengaruhi cara penampilan dan fungsi suatu produk dalam hal kebutuhan pelanggan.

Variabel ini diukur melalui indikator:

- 1). Daya tarik produk
- 2). Keragaman model/bentuk produk
- 3). Warna yang beragam dan menarik
- 4). Ukuran produk yang beragam

3. Merek (X3)

Menurut Kotler dan Armstrong (2001: 357) merek adalah nama, istilah, tanda, simbol atau rancangan atau kombinasi dari semua ini yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi produk atau jasa dari satu atau kelompok penjual dan membedakannya dari produk pesaing. Merek dipercaya menjadi motif pendorong konsumen memilih suatu produk, karena merek bukan hanya apa yg tercetak di dalam produk (kemasannya), tetapi merek termasuk apa yg ada di benak konsumen dan bagaimana konsumen mengasosiasikannya. Variabel ini diukur melalui indikator:

- 1). Penggunaan merek terkenal
- 2). Nama merek memiliki *image* yang baik
- 3). Logo atau simbol merek yang menarik
- 4). Penulisan nama merek sesuai dengan merek produk asli

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2008: 59). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah keputusan pembelian konsumen yaitu tahap dalam proses pengambilan keputusan pembeli dimana konsumen benar-benar membeli produk (Kotler dan Amstrong, 2001: 226). Dalam penelitian ini produk yang dibeli yaitu produk tas imitasi, dimana konsumen tersebut adalah mahasiswa Universitas Lampung. Variabel ini diukur melalui indikator:

- 1). Kemantapan pada sebuah produk
- 2). Memberikan rekomendasi kepada orang lain
- 3). Melakukan pembelian ulang

Berikut adalah tabel definisi operasional variabel beserta indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Konsep Variabel	Item	Skala
Variabel <i>Independent</i> Atribut Produk (X)	• Kualitas Produk	Kualitas produk adalah kemampuan suatu produk untuk melaksanakan fungsinya, meliputi daya tahan, keandalan, ketepatan, kemudahan operasi dan perbaikan serta atribut bernilai lainnya (2001: 354).	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tahan produk • Keandalan produk • Ketelitian produk • Konsistensi kualitas • Persepsi kualitas 	Interval Interval Interval Interval Interval
	• Desain	Desain adalah totalitas dari keistimewaan yang mempengaruhi cara penampilan dan fungsi suatu produk dalam hal kebutuhan pelanggan (2005: 335).	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tarik produk • Keanekaragaman bentuk/ model produk • Warna yang beragam dan menarik • Ukuran produk yang beragam 	Interval Interval Interval Interval
	• Merek	Merek adalah nama, istilah, tanda, simbol atau rancangan atau kombinasi dari semua ini yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi produk atau jasa dari	• Penggunaan merek terkenal	Interval

		satu atau kelompok penjual dan membedakannya dari produk pesaing (Kotler dan Amstrong (2002: 357)).	<ul style="list-style-type: none"> • Nama merek memiliki citra yang baik • Logo atau simbol yang menarik • Penulisan nama merek sesuai dengan merek produk asli 	Interval
Variabel <i>Dependent</i> Loyalitas Pelanggan (Y)	Keputusan Pembelian Konsumen	Keputusan pembelian konsumen yaitu tahap dalam proses pengambilan keputusan pembeli dimana konsumen benar-benar membeli produk (Kotler dan Amstrong, 2001: 226).	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan masalah • Pencarian informasi • Evaluasi alternatif • Keputusan pembelian • Perilaku setelah pembelian 	Interval
				Interval
				Interval
				Interval
				Interval

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 115). Dalam

penelitian ini yang menjadi populasinya adalah mahasiswa Universitas Lampung yang menggunakan produk tas imitasi.

Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008: 116). Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Incidental Sampling* yaitu bentuk pengambilan sampel berdasarkan kebetulan dimana, siapa saja yang kebetulan bertemu dengan peneliti dan dianggap cocok menjadi sumber data yang akan menjadi sampel penelitian ini (Sugiyono, 2008: 122).

Pada penelitian ini, populasi yang diambil berukuran besar dan jumlahnya tidak diketahui. Oleh karena itu, sulit untuk menentukan berapa besarnya sampel. Namun, Supranto (1997: 239) menyatakan bahwa sampel penelitian meliputi sejumlah elemen (responden) yang lebih besar dari persyaratan minimal yaitu 30 elemen atau responden. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang ditentukan peneliti adalah sebesar 80 orang responden dengan pertimbangan bahwa jumlah tersebut telah melebihi jumlah sampel minimal dalam penelitian, dengan rincian tiap fakultas diambil 10 orang responden, serta pertimbangan terbatasnya dana, waktu dan tenaga.

3.4 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dapat digolongkan dalam dua kelompok, yaitu:

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dan hasil kuesioner yang disebarakan kepada responden.
2. Data sekunder, yaitu data yang telah ada dan tersusun secara sistematis serta merupakan hasil penelitian atau rangkuman dari dokumen-dokumen perusahaan serta literatur lain seperti buku, majalah, surat kabar, makalah dan situs web.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data mengenai obyek penelitian, maka digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Penelitian lapangan (*Field Research*) yang terdiri dari:
 - a. Teknik wawancara (*interview*), yaitu dengan melakukan tanya jawab atau wawancara langsung kepada konsumen produk yaitu konsumen tas imitasi yakni mahasiswa Universitas Lampung yang menjadi obyek penelitian. Teknik ini dilaksanakan dalam jumlah sampel terbatas dan akan dijadikan salah satu rujukan dalam penyusunan kuesioner ataupun hasil akhir.
 - b. Kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data primer yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada sejumlah sampel responden yang dianggap dapat mewakili seluruh populasi yang akan diteliti berdasarkan metode statistik tertentu yang akan dilaksanakan pada konsumen produk tas imitasi yaitu mahasiswa Universitas Lampung. Dalam kuesioner ini terdapat dua bagian, yaitu :

- Bagian I : Mengenai data responden yaitu nama, jenis kelamin, dan penghasilan.
 - Bagian II : Mengenai daftar pertanyaan yang akan diisi oleh responden.
- c. Teknik Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan perdagangan produk tas imitasi yang juga akan digunakan sebagai sumber penyusunan kuesioner.
2. Penelitian kepustakaan (*library research*)

Penelitian ini dilakukan dengan mengadakan kegiatan pengumpulan bahan-bahan melalui buku-buku bacaan, catatan kuliah, literatur lainnya yang berhubungan dengan topik penulisan ini. Tujuan penelitian kepustakaan ini adalah untuk memperoleh data teoritis untuk membangun landasan teori yang kuat untuk mendukung penelitian ini.

3.5 Rancangan Analisis dan Uji Hipotesis

3.5.1 Metode Analisis Data

Agar suatu data yang dikumpulkan dapat bermanfaat, maka harus diolah dan dianalisis terlebih dahulu sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan. Tujuan metode analisis data adalah untuk menginterpretasikan dan menarik kesimpulan dari sejumlah data yang terkumpul. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian Kuantitatif. Penelitian data kuantitatif adalah bentuk analisa yang menggunakan angka-angka dan perhitungan dengan metode statistik untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian yang telah diajukan

sebelumnya. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2008: 13).

3.5.2 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur sehingga akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2008: 131). Data yang dihasilkan dari penyebaran kuesioner ini berskala interval mengingat kuesioner yang disebarkan menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2008: 132). Skala Likert merupakan skala yang dirancang untuk memungkinkan responden menjawab berbagai tingkatan pada setiap objek yang akan diukur. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Dalam kuesioner ini digunakan skala Likert yang terdiri dari sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Jawaban dari kuesioner tersebut diberi bobot skor atau nilai sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju = 5

S = Setuju = 4

RR = Ragu-ragu = 3

TS = Tidak Setuju = 2

STS = Sangat Tidak Setuju = 1

3.5.3 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalahan suatu instrumen (Arikunto, 1998: 160). Suatu tes dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi bila alat tersebut memberikan hasil ukur yang sesuai dengan pengukuran. Analisis validitas yang digunakan adalah uji korelasi *Product Moment* dan diolah menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Uji validitas dapat diketahui dengan membandingkan antara r hitung dari hasil olahan komputer dengan r tabel. Kriteria penilaian uji validitas adalah :

- a. Apabila r hitung $>$ r tabel, maka item kuesioner tersebut valid.
- b. Apabila r hitung $<$ r tabel, maka dapat dikatakan item kuesioner tidak valid.

Item yang tidak valid disisihkan dari kuesioner dan digantikan dengan item perbaikan.

Rumus Koefisien Korelasi *Product Moment*:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) - (\sum y)}{((n\sum x^2 - (\sum x)^2) (n\sum y^2 - (\sum y)^2))}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

x = Jumlah skor tiap item

y = Jumlah skor total seluruh item

Validitas dalam penelitian ini terdiri dari validitas variabel atribut produk yang terdiri dari X_1 yaitu kualitas, X_2 yaitu desain, X_3 yaitu merek dan variabel Y yaitu keputusan. Validitas instrumen pada variabel bebas (*independent*) yaitu kualitas terdiri dari 5 pertanyaan, kemudian desain terdiri dari 4 pertanyaan, yang terakhir yaitu merek yang terdiri dari 4 pertanyaan, serta validitas pada variabel keputusan pembelian atau variabel terikat (*dependent*) terdiri dari 5 pertanyaan.

Pengujian validitas dilakukan dengan metode korelasi yaitu dengan melihat angka koefisien korelasi (r_{xy}) dan nilai signifikansinya (probabilita statistik) pada item korelasi yang menyatakan hubungan antara skor pertanyaan dengan skor total. Dengan jumlah sampel uji coba kuesioner sebanyak 30 responden, maka dilakukan analisis korelasi antara skor pertanyaan dengan skor total. Untuk pembahasan ini dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi dengan menggunakan r kritis pada taraf signifikansi 0,05 atau 5% sesuai dengan ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian. Apabila nilai probabilita statistik $< level\ of\ significant\ 5\% = 0,05$, maka dapat dinyatakan item tersebut valid, sehingga seluruh pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid dan kuesioner tersebut akan digunakan dalam penelitian. Berikut hasil pengujian validitas penelitian:

Tabel 3.2
Hasil Uji Validitas

Variabel	Item Pertanyaan	r hitung	r tabel	Kondisi	Sign	Ket
Kualitas (X₁)	Item 1	0,900	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 2	0,822	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 3	0,759	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 4	0,457	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 5	0,724	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
Desain (X₂)	Item 6	0,946	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 7	0,936	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 8	0,936	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 9	0,928	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
Merek (X₃)	Item 10	0,887	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 11	0,819	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 12	0,951	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 13	0,931	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
Keputusan Pembelian (Y)	Item 14	0,505	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 15	0,804	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 16	0,829	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 17	0,753	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid
	Item 18	0,743	0,361	r hitung > r tabel	0,000	Valid

Sumber : Data diolah, 2011

3.5.4 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan untuk menguji kehandalan atau konsistensi instrumen.

Azwar (2001: 78) analisis reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan tingkat kekuatan suatu alat pengukur dapat dipercaya dan diandalkan. Item-item yang dilibatkan dalam uji reliabilitas ini adalah seluruh item yang valid. Dalam penelitian untuk menguji realibilitas digunakan rumus *cronbach's alpha*, yaitu mencari reliabilitas instrumen yang skornya rentangan antara beberapa nilai yaitu misalnya 0-10 atau dalam bentuk skala 1-5 dan seterusnya (Umar, 2005: 207).

Rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas Instrumen
 K = Banyaknya jumlah pertanyaan
 $\sum \sigma b^2$ = Jumlah varian pertanyaan
 σ_1^2 = Jumlah varian total

Dimana varians dapat dicari menggunakan rumus :

$$\sigma = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

- N = Jumlah sampel
 X = Nilai skor yang dipilih

Adapun indikator yang digunakan dalam menentukan besarnya nilai reliabilitas yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.3
Indikator Tingkat Reliabilitas

Nilai Reliabilitas (α)	Tingkat Reliabilitas
0,00 s.d 0,20	Kurang Reliabel
> 0,20 s.d 0,40	Agak Reliabel
> 0,40 s.d 0,60	Cukup Reliabel
> 0,60 s.d 0,80	Reliabel
> 0,80 s.d 1,00	Sangat Reliabel

Sumber : Triton (2005: 248)

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan SPSS 16. Peneliti melakukan uji reliabilitas terhadap masing-masing instrumen variabel kualitas, desain, merek dan keputusan pembelian dengan menyebarkan kuesioner kepada responden. Koefisien reliabilitas ditunjukkan oleh *Alpha Cronbach*. Semakin besar nilai alphanya maka semakin tinggi reliabilitasnya, atau sebaliknya. Selanjutnya indeks reliabilitas diinterpretasikan dengan menggunakan interpretasi r untuk menyimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan cukup atau reliabel. Dari hasil analisis dengan bantuan SPSS 16, didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha	Keterangan
Kualitas (X1)	0,785	Reliabel
Desain (X2)	0,953	Sangat Reliabel
Merek (X3)	0,919	Sangat Reliabel
Keputusan Pembelian (Y)	0,725	Reliabel

Sumber : Data diolah, 2011

Dalam suatu kelompok item – item pertanyaan dinyatakan reliabel bilamana angka koefisien $\alpha \geq 0,60$. Untuk pengujian reliabilitas dilakukan dengan teknik *cronbach alpha*, dengan jumlah sampel uji coba kuesioner sebanyak 30 responden. Perhitungan reliabilitas alat ukur penelitian ini dilakukan dengan bantuan program program *SPSS for Windows Release 16*. Dari hasil perhitungan semua item diperoleh nilai r alpha lebih besar dari 0,60. Dengan demikian disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut reliabel atau dengan kata lain instrumen penelitian ini dapat dipercaya atau dapat diandalkan untuk digunakan dalam penelitian ini.

3.5.5 Analisis Regresi

Metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode analisa kuantitatif. Dimana untuk mencapai tujuan pertama yaitu menganalisis pengaruh kualitas, merek dan desain terhadap keputusan konsumen dalam melakukan pembelian adalah dengan menggunakan analisis regresi berganda (*Multiple regresional analisis*). Regresi berganda digunakan oleh peneliti apabila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Pada penelitian ini menggunakan alat bantu program statistic *SPSS 16 (Statistical Package for Social Sciences 16)*. Untuk mempermudah proses pengolahan data-data penelitian dari program tersebut akan didapatkan output berupa hasil pengolahan dari data yang telah dikumpulkan, kemudian output hasil pengolahan data tersebut diinterpretasikan akan dilakukan analisis terhadapnya. Setelah dilakukan analisis barulah kemudian diambil sebuah kesimpulan sebagai sebuah hasil dari penelitian.

Regeresi berganda dilakukan untuk mengetahui sejauh mana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Pada regresi berganda terdapat satu variabel terikat dan lebih dari satu variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah keputusan pembelian terhadap produk tas imitasi, sedangkan yang menjadi variabel bebas adalah kualitas, merek dan desain. Model hubungan keputusan pembelian dengan varibel-variabel tersebut dapat disusun dalam fungsi atau persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Keterangan :

Y : Keputusan pembelian

a : Konstanta

b : Koefisien

X1 : Kualitas

X2 : Merek

X3 : Desain

3.5.6 Uji Hipotesis

3.5.6.1 Pengujian Hipotesis Dengan Uji Parsial Atau Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi variasi hubungan antara variabel X dan Y, apakah variabel X1, X2, X3 benar-benar berpengaruh secara parsial terhadap variabel Y (keputusan pembelian). Uji t ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$) dan derajat kebebasan $dk = (n - k - 1)$ dimana k = jumlah regresi. Dimana t tabel diperoleh dari daftar tabel distribusi t dengan $\alpha = 0,05$. Dalam melakukan uji t, digunakan penyusunan hipotesis yang akan diuji, berupa hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Cara pengujian hipotesis dengan Uji Parsial atau Uji t adalah :

1. Membuat formulasi hipotesis

$H_0 : b_1 = 0$ (hipotesis nihil)

Artinya tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

$H_1 : b_1 \neq 0$ (hipotesis alternatif)

Artinya ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

2. Menentukan level signifikansi dengan menggunakan t tabel.

3. Menghitung nilai t – statistik dengan rumus :

$$t_{th} = \frac{ry^2 - \frac{1}{y^1} - 2\sqrt{n-1-k}}{\sqrt{1-r^2y^2 - \frac{1}{y^1} - 2}}$$

4. Mengambil keputusan

Jika t hitung < t tabel, maka H_0 diterima

Jika t hitung = t tabel, maka H_0 diterima

Jika t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak

3.5.6.2 Pengujian Hipotesis Dengan Uji Secara Serentak Atau Uji F

Dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel-variabel *independent* secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel *dependen* dilakukan dengan menggunakan uji F yaitu dengan cara membandingkan antara F hitung dengan F tabel. Cara pengujian hipotesis dengan Uji Secara Serentak Atau Uji F adalah :

1. Membuat formulasi hipotesis

$H_0 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$

Tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen (X) secara bersama – sama terhadap variabel dependen (Y).

2. Menentukan level signifikansi dengan tabel F tabel

3. Mencari F – hitung dengan rumus :

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

4. Mengambil keputusan

Jika F hitung < F tabel, maka Ho diterima

Jika F hitung = F tabel, maka Ho diterima

Jika F hitung > F tabel, maka Ho ditolak

3.5.7 Uji Asumsi Klasik

Model regresi linier berganda (*multiple regression*) dapat disebut sebagai model yang baik jika model tersebut memenuhi beberapa asumsi yang kemudian disebut dengan asumsi klasik. Proses pengujian asumsi klasik dilakukan bersama dengan proses uji regresi sehingga langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian asumsi klasik menggunakan langkah kerja yang sama dengan uji regresi. Ada lima uji asumsi yang harus dilakukan terhadap suatu model regresi tersebut yaitu uji normalitas, Autokorelasi, uji linieritas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model estimasi telah memenuhi kriteria ekometrik dalam arti tidak terjadi penyimpangan yang cukup serius dari asumsi-asumsi yang diperlukan.

3.5.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval ataupun rasio, model yang baik adalah distribusi normal atau

mendekati normal (Priyatno, 2010: 71). Jika asumsi ini dilanggar maka model regresi dianggap tidak valid dengan jumlah sampel yang ada. Untuk mengujinya akan digunakan alat uji normalitas, yaitu dengan melihat *Normal P-P Plot of Regression Standarized Residual*. Dasar pengambilan keputusan *Normal P-P Plot of Regression Standarized Residual* adalah :

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dan garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas

3.5.7.2 Uji Multikolinearitas

Menurut Priyatno (2010: 81) multikolinearitas adalah keadaan dimana terjadi hubungan *linier* yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independent variable). Syarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinearitas. Beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya :

- a. Dengan melihat nilai inflation factor (VIF) pada model regresi
- b. Dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual r^2 dengan nilai determinasi secara serentak R^2

Apabila nilai *tolerance value* lebih tinggi daripada 0,10 atau VIF lebih kecil daripada 10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas (Santoso, 2002: 206).

3.5.7.3 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi problem heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu melihat scatter plot (nilai prediksi dependen ZPRED dengan residual SRESID), uji Gletjer, uji Park, dan uji White. Syarat yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas (Priyatno, 2010: 83). Dasar pengambilan keputusannya adalah :

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang), maka telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.5.7.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Syarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi pada model regresi. (Priyatno, 2010: 87). Nilai *Durbin Watson* kemudian dibandingkan dengan nilai $d_{\text{-tabel}}$. Hasil perbandingan akan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika $d < dL$, berarti terdapat autokorelasi positif
2. Jika $DW > (4 - dL)$, berarti terdapat autokorelasi negatif
3. Jika $dL < DW < (4 - dL)$, berarti tidak terdapat autokorelasi
4. Jika $dL < DW < dU$ atau $(4 - dU)$, berarti tidak dapat disimpulkan

3.5.8 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinan (R^2) dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketepatan paling baik dalam analisis regresi, dimana hal yang ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R^2) antara 0 (nol) dan 1 (satu). Koefisien determinasi (R^2) nol variabel independent sama sekali tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila koefisien determinasi semakin mendekati satu, maka dapat dikatakan bahwa variabel independent berpengaruh terhadap variabel dependen. Selain itu koefisien determinasi dipergunakan untuk mengetahui presentase perubahan variable terikat (Y) yang disebabkan oleh variabel bebas (X). Rumus yang digunakan adalah :

$$R^2 = \frac{n(b1.23\Sigma X1 + b12.3 + \Sigma X1X2 + b13.2\Sigma X1.X3) - (\Sigma X1)^2}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X1)^2}$$

Nilai R^2 (koefisien determinasi) terletak antara 0 dan 1. Jika nilai $R^2 = 1$ berarti 100 persen total variasi variabel dependen diterangkan oleh variabel independen. Jika $R^2 = 0$ berarti tidak ada variasi yang di terangkan oleh $X1$, $X2$, maupun $X3$