

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksplanatori dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Singarimbun dalam Singarimbun dan Effendi (Ed 2008: 5) *explanatory research* (penelitian eksplanatori) adalah hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesa, maka penelitian tersebut tidak lagi dinamakan penelitian deskriptif melainkan penelitian pengujian hipotesa. Adapun tujuan dari penelitian eksplanatori adalah berusaha menjelaskan hubungan kausal sekaligus pengujian hipotesis antara beberapa variabel yang sedang diteliti. Dengan demikian pendekatan eksplanatori mampu dengan baik menjelaskan hubungan antara aspek yang diamati dan bukan hanya sekedar deskriptif. Alasan menggunakan penelitian eksplanatori karena dalam penelitian ini akan menjelaskan secara lengkap mengenai pengaruh kepercayaan merek dan komitmen merek terhadap loyalitas merek melalui pengujian hipotesis.

Menurut Maholtra (2005:196) metode survei adalah metode yang mengandalkan kuesioner secara terstruktur yang diberikan ke responden yang dirancang untuk mendapatkan informasi spesifik. Metode ini memperoleh informasi berdasarkan pertanyaan yang diajukan ke responden. Sanusi (2011:105) metode survei adalah cara pengumpulan data di mana peneliti

atau pengumpul data mengajukan pertanyaan dan pernyataan kepada responden baik dalam lisan maupun secara tertulis. Ditambahkan oleh Singarimbun dalam Singarimbun dan Effendi (2008:3) menjelaskan bahwa data survei dikumpulkan dari sampel sebagai perwakilan dari populasi. Sampel yang dipilih selanjutnya akan diberikan kuesioner untuk dijawab guna keperluan penelitian.

## **B. Variabel dan Skala Pengukuran**

### **1. Variabel**

Menurut Kerlinger (1990:48) bahwa konsep mengungkapkan abstraksi yang terbentuk oleh generalisasi dari hal-hal khusus, sedangkan konstruk adalah konsep dengan pengertian tambahan yakni konstruk diciptakan atau digunakan dengan kesengajaan dan kesadaran penuh bagi suatu maksud ilmiah yang khusus. Pengertian variabel menurut Kerlinger (1990:49) adalah suatu sifat yang dapat memiliki bermacam nilai. Menurut Kerlinger (1990:66) konstruk dan variabel memiliki perbedaan yaitu konstruk adalah hal-hal yang *nonobservable* (tak teramati) sedangkan variabel adalah hal-hal yang *observables* (teramati). Konsep disebut juga dengan variabel laten yang merupakan suatu *entity* (utuhan obyek) tak teramati yang diduga melandasi variabel-variabel amatan. Lebih lanjut ditambahkan oleh Widayat dalam Widayat dan Amirullah (2002:18) bahwa suatu variabel dapat diartikan sebagai suatu karakteristik, ciri, sifat, watak atau keadaan yang melekat pada seseorang atau obyek. Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, maka dapat diketahui bahwa variabel merupakan atribut, ciri, sifat, kemampuan dan

ukuran lainnya yang berbeda-beda (bervariasi) yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan dipelajari.

Pada suatu penelitian tidak semua variabel dapat diamati secara kasat mata, ada beberapa variabel yang tidak dapat diukur secara langsung yang disebut dengan variabel laten. Berdasarkan teori yang telah dijelaskan sebelumnya, konsep atau konstruk atau variabel laten dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kepercayaan merek, merupakan strategi dengan menanamkan rasa kepercayaan konsumen kepada Aqua bahwa kualitas produk yang diberikan tidak akan mengecewakan.
2. Komitmen merek, sikap mengenai kelanjutan hubungan konsumen dengan mitra (Aqua) yang sudah terbentuk.
3. Loyalitas merek, bentuk kesetiaan konsumen pada suatu merek yang telah dibeli dan dikonsumsi.

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator/ Item Penelitian

Variabel	Indikator	Butir
Kepercayaan Merek	Karakteristik Merek	Reputasi merek
		Prediksi akan merek
		Kompetensi merek
	Karakteristik Perusahaan	Rasa percaya terhadap perusahaan
		Reputasi perusahaan

	Karakter Konsumen pada Merek	Kemiripan antara konsep emosional konsumen dengan merek
		Kesukaan atau rasa simpati akan merek
<b>Komitmen Merek</b>	<i>Affective commitment</i>	Dampak atau efek positif dari produk
		Mempunyai kepribadian merek
<b>Loyalitas Merek</b>	Sikap Loyal	Biaya beralih merek tinggi
		Niat untuk membela merek
		Merekomendasikan produk kepada orang lain
		Ketahanan terhadap Daya tarik produk lain
		Melakukan pembelian ulang

## 2. Skala Pengukuran

Pada penelitian ini skala yang digunakan adalah skala diferensial semantik. Menurut Nazir (2009:344) skala diferensial semantik berkehendak untuk mengukur pengertian suatu objek atau konsep oleh seseorang. Responden diminta untuk menilai suatu konsep atau objek dalam suatu skala bipolar dengan tujuh buah titik. Menurut Malhotra (2005:300) skala diferensial semantik adalah pemeringkatan tujuh poin dengan poin yang

berkaitan dengan label dua kutub yang mempunyai makna semantik. Responden menandai tempat kosong yang paling menunjukkan bagaimana responden akan menguraikan obyek yang sedang diperingkat. Teknik diferensial semantik merupakan penyempurnaan dari skala likert yang tidak mampu menjangkau respon yang bersifat multidimensi.

Untuk memberikan gambaran yang lebih nyata atas variabel-variabel yang diteliti, masing-masing item pada skala diferensial semantik dapat diberi skor pada sebuah skala 1 sampai 7. Kemampuan skala diferensial semantik untuk digunakan dalam segala hal menjadikan skala pemeringkatan yang populer dalam riset pemasaran. Respon semantik diferensial terdiri dari tiga dimensi yaitu: evaluasi, potensi, dan aktivitas:

a. Dimensi evaluasi

Penilaian subjek terkait dengan baik-buruknya topik stimulus yang disajikan. Termasuk juga didalamnya perasaan subjek (senang-marah) atau penilaian kualitas (cantik-jelek) (kasar-lembut) atau moral (bijak-jahat)

b. Dimensi potensi

Penilaian mengenai kekuatan yang dikandung oleh stimulus. Penilaian ini memuat tentang kapasitas stimulus (tinggi-rendah), (besar-kecil), (dalam-dangkal), (berat-ringan)

c. Dimensi aktivitas

Penilaian mengenai muatan aktivitas yang dikandung stimulus, misalnya (cepat-lambat), (tenang-riuh), (acak-teratur).

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut Maholtra (2004:364) populasi adalah gabungan seluruh elemen yang memiliki serangkaian karakteristik serupa yang mencakup semesta untuk kepentingan masalah riset bisnis. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Arikunto (2002:108) bahwa populasi adalah keseluruhan obyek, sedangkan menurut Sugiyono (2009:80) 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. Populasi pada penelitian ini adalah warga RW.05 RT. 04-07 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang yang mengkonsumsi atau menggunakan air minum merek Aqua. Demi alasan kemudahan dalam pengambilan data primer serta lokasi yang dekat, maka penentuan sampel dalam populasi penelitian akan dilakukan pada RW.05 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang. Data penduduk 2013 pada RW.05 dengan klasifikasi umur mulai 17 – 45 tahun sebanyak 249 orang. Berdasarkan populasi tersebut peneliti melakukan penelitian terdahulu dengan ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Pernah mengkonsumsi atau menggunakan air minum Aqua
- b. Usia
- c. Pengetahuan akan produk dan merek

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2009:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel menurut Malhotra (2005:364) adalah: “Subkelompok elemen populasi yang terpilih untuk berpartisipasi dalam studi”. Pengertian lain diungkapkan oleh Zuriyah (2007:119), bahwa: “Sampel sering didefinisikan sebagai bagian dari populasi”. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:81). Teknik pengambilan sampel yang dipergunakan adalah *simple random sampling*. Menurut Sugiono (2009:64) *simple random sampling* adalah pengambilan sampel anggota populasi yang dilakukan secara acak, tanpa memperhatikan strata.

Perhitungan besarnya sampel dalam penelitian ini dimana jumlah populasi sudah diketahui berdasarkan pada rumus Yamane dalam Rakhmat (2002:82),

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

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d<sup>2</sup> = presisi yang ditetapkan 10%

Ukuran sampel dalam penelitian dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{249}{249.(0,1)^2 + 1}$$

$$n = 71.3467 \text{ atau } 72 \text{ orang}$$

Dalam penelitian ini akan menggunakan 72 sampel yang akan mewakili keseluruhan populasi pada warga RW.05 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang

#### **D. Pengumpulan Data**

##### **1. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Data primer**

Menurut Maholtra (2004:120) bahwa data primer adalah data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditangani. Data primer dalam penelitian ini berupa jawaban para responden dari hasil penyebaran kuesioner yang diisi oleh warga kelurahan penanggungan kecamatan klojen kota Malang yang pernah mengkonsumsi atau menggunakan air minum Aqua

##### **2. Data sekunder**

Menurut Maholtra (2004:121) bahwa data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Data sekunder digunakan untuk mengidentifikasi masalah, mendefinisikan masalah secara baik dan mengembangkan pendekatan masalah. Data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumen dan catatan, seperti jumlah remaja yang diperoleh dari ketua RW.05 kelurahan penanggungan kecamatan klojen Kota Malang.

## 2. Alat Pengumpul Data

Menurut Arikunto (2002:126) metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data. Pada penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Menurut Arikunto (2002:128) kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui. Hasil dari penyebaran kuesioner selanjutnya akan dilakukan pengujian validitas dan reliabilitasnya. Responden yang dibagikan kuesioner dalam penelitian ini adalah penduduk yang telah ditetapkan sebagai sampel dengan maksud untuk memperoleh data atau informasi secara tertulis dari responden tersebut. Kuesioner yang akan disebar, terlebih dahulu dilakukan pengujian, diantaranya pengujian validitas dan reabilitas.

Menurut Singarimbun dalam Singarimbun dan Effendi (Ed. 1989:124) bahwa validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Ditambahkan oleh Widayat dan Amirullah (2002:48) bahwa pengukuran yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Singarimbun dan Effendi (Ed. 1989:132) terdapat beberapa langkah-langkah dalam pengujian validitas antara lain:

- I. Mendefinisikan secara operasional konsep yang akan diukur.
- II. Melakukan uji coba skala pengukur tersebut pada sejumlah responden.
- III. Mempersiapkan tabel tabulasi jawaban.

IV. Menghitung korelasi antara masing-masing pernyataan dengan skor total dengan menggunakan rumus teknik korelasi *product moment* yang rumusnya seperti berikut:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r = korelasi *product moment*

n = banyaknya sampel

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Penelitian

Indikator	Koefisien Korelasi	Sig.	Keterangan
X1.1	0.784	0.000	Valid
X1.2	0.829	0.000	Valid
X1.3	0.764	0.000	Valid
X1.4	0.790	0.000	Valid
X1.5	0.737	0.000	Valid
X1.6	0.652	0.000	Valid
X1.7	0.663	0.000	Valid
X2.1	0.743	0.000	Valid
X2.2	0.834	0.000	Valid
X2.3	0.811	0.000	Valid
X2.4	0.852	0.000	Valid
Y1	0.854	0.000	Valid
Y2	0.832	0.000	Valid
Y3	0.862	0.000	Valid

Koefisien korelasi yang dipakai batasan adalah 0,6 dan signifikan. Suatu alat ukur (pengukuran) yang validitasnya atau tingkat keabsahannya tinggi secara otomatis biasanya *reliable* (dapat diandalkan), sebaliknya suatu pengukuran yang andal, belum tentu memiliki keabsahan yang tinggi.

Uji reliabilitas menurut Singarimbun dan Effendi (Ed. 1989:140) menyatakan bahwa reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur tersebut reliabel. Dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama. Menurut Arikunto (2002:154) reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument 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. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dalam Arikunto (2002:170) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

keterangan :

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir
- $\sigma_1^2$  = varians total

Suatu instrument reliable bila memiliki *Alpha Cronbach* lebih besar atau sama dengan 0,6 ( $\alpha \geq 0,6$ ). Sebuah nilai 0,6 atau kurang secara umum mengindikasikan keandalan konsistensi internal yang tidak memuaskan (Maholtra, 2005:310). Berikut adalah hasil dari reliabilitas indtrumen penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No.	Variabel	Koefisien Reliabilitas	Keterangan
1	Kepercayaan merek (X1)	0,866	Reliabel
2	Komitmen merek (X2)	0,814	Reliabel
3	Loyalitas merek(Y)	0,805	Reliabel

Metode pengumpulan data yang digunakan selanjutnya adalah dokumentasi. Menurut Arikunto (2002: 158) Metode dokumentasi yaitu pengumpulan data dimana peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan dan sebagainya. Cara dokumentasi biasanya dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber, baik secara pribadi maupun kelembagaan. Metode dokumentasi ini digunakan untuk melengkapi data dari metode kuesioner. Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang jumlah warga yang pernah melakukan pembelian air mineral merek Aqua.

### 3. Analisis Data

Singarimbun dan effendi (Ed. 1989:263) analisis data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan

diinterpretasikan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Analisis Deskriptif**

Menurut Sanusi (2011:115) Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Penelitian deskriptif kuantitatif berupa angka dapat digambarkan dalam bentuk statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2009:148) yang termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, lingkaran, *pictogram*, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan prosentase. Data yang dikumpulkan diolah dan ditabulasi dalam tabel, kemudian data yang diperoleh disajikan dalam bentuk angka dan persentase dengan memperhatikan efektifitas proses kesadaran merek, asosisasi merek, persepsi kualitas dan loyalitas merek sehingga melalui tabel tersebut praktek pembentukan ekuitas merek dapat digambarkan.

#### **b. Analisis Regresi Linier Berganda**

Regresi linear berganda pada dasarnya merupakan perluasan dari regresi linear sederhana, yaitu menambah jumlah variabel bebas yang sebelumnya hanya satu menjadi dua atau lebih variabel bebas. Menurut Hasan (2002:269) regresi linear berganda adalah regresi dimana variabel terikatnya (Y) dihubungkan lebih dari satu variabel bebas (X) namun masih menunjukkan diagram hubungan yang linear. Ditambahkan menurut Hasan

(2002:269) analisis regresi linier berganda dapat dipakai dalam peramalan dengan terlebih dahulu melakukan pengujian hipotesis terhadap koefisien-koefisien regresi parsialnya, tujuannya untuk mengetahui variabel-variabel bebas yang digunakan memiliki pengaruh yang nyata atau tidak terhadap variabel terikat. Analisis regresi berganda pada dasarnya digunakan untuk menguji hipotesis. Pengujian hipotesis tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji hipotesis pertama

Pengujian hipotesis pertama yaitu pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat menggunakan analisis koefisien korelasi berganda ( $R$ ) dan koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ). Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengetahui kuatnya hubungan antara variabel  $Y$  dengan variabel  $X$ . Menurut Siagian (2006:259) nilai uji korelasi ganda dirumuskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\text{jumlah kuadrat regresi}}{\text{jumlah kuadrat total terkoreksi}}$$

Koefisien korelasi berganda yang disesuaikan dapat diketahui taraf signifikannya melalui uji  $F$  dengan rumus seperti yang dikutip pada Riduwan (2010:238) sebagai berikut:

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

Keterangan :

$R$  = nilai koefisien korelasi ganda

$k$  = jumlah variabel bebas (independen)

$n$  = jumlah sampel

$F$  =  $F_{\text{hitung}}$  yang selanjutnya akan dibandingkan dengan  $F_{\text{tabel}}$

Kriteria terhadap pengembalian keputusan terhadap penerimaan atau penolakan  $H_0$  dilihat dari nilai probabilitas  $F_{hitung}$  dibandingkan nilai  $\alpha$  yaitu 0,05 (5%). Jika probabilitas  $F_{hitung} (p) \leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima, jika probabilitas  $F_{hitung} (p) > 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak.

Hasil dari analisis korelasi berganda tersebut, selanjutnya dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikatnya dapat diketahui dengan melihat koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ) *adjusted* (yang disesuaikan) sekaligus menunjukkan kontribusi dari variabel bebas tersebut, berdasarkan pada koefisien elemen (determinan berganda) atau kuadrat dari korelasi berganda dengan rumus yang dikutip dari Siagian (2006:260) sebagai berikut:

$$R^2 = 1 - (1 - R^2) \left( \frac{n-1}{n-k-1} \right)$$

Keterangan:

$R^2$  = hasil dari R dikuadratkan

k = jumlah variabel bebas

n = banyaknya sampel

b. Uji hipotesis kedua

Pengujian hipotesis kedua atau analisis secara sendiri-sendiri dapat dilakukan dengan analisis regresi linier berganda. Menurut Hamdani (2007:282) secara umum persamaan regresi linear berganda dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots + b_nX_n + e$$

Keterangan:

- Y' = variabel terikat  
 a, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub>, ..., b<sub>k</sub> = koefisien regresi  
 X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, ..., X<sub>k</sub> = variabel bebas  
 e = *disturbance term* (kesalahan pengganggu)

Uji t dari regresi linear berganda dapat menguji hipotesis kedua yaitu pengaruh variabel bebas secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Uji t menurut Hasan (2002:126) dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_0 = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

keterangan :

- B<sub>i</sub> = nilai koefisien regresi untuk populasi  
 S<sub>b<sub>i</sub></sub> = kesalahan baku koefisien regresi

Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan probabilitas  $t_{hitung}$  dengan  $\alpha$  ( $\alpha=0,05$ ) yaitu :

- 1) Apabila probabilitas  $t_{hitung} > 0,05$  maka H<sub>a</sub> ditolak yang berarti bahwa variabel-variabel bebas yang diuji tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya.
- 2) Apabila probabilitas  $t_{hitung} \leq 0,05$  maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>a</sub> diterima yang berarti bahwa variabel-variabel bebas yang diuji memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya.

### c. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini menggunakan asumsi dasar klasik untuk model persamaan regresi berganda agar persamaan yang dihasilkan tidak bisa yang terbaik ( Best Linear Unbias Estimator / BLUE). Uji asumsi klasik yang sering digunakan yaitu uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji

normalitas, uji autokorelasi dan uji linearitas. Tidak ada ketentuan yang pasti tentang urutan uji mana dulu yang harus dipenuhi. Dari uji asumsi klasik tersebut dapat dijelaskan seperti dibawah ini:

#### 1. Uji Multikolinearitas

Menurut Yamin, dkk (2011:115) multikolinearitas berarti terdapat korelasi atau hubungan yang sangat tinggi di antara variabel independen. Multikolinearitas hanya terjadi dalam regresi linear berganda atau majemuk. Ada beberapa tanda suatu regresi linear berganda memiliki masalah dengan multikolinearitas yaitu nilai R square tinggi tetapi hanya ada sedikit variabel independen yang signifikan atau bahkan tidak signifikan. Menurut Santoso (2000:204) uji multikolinearitas merupakan alat uji ekonometri yang digunakan untuk menguji suatu data apakah terjadi hubungan yang sempurna antar variabel bebas tersebut. Multikolinearitas diuji dengan menghitung nilai VIF (Variance inflating factor), bila nilai VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas. Menurut Gujarati dalam Yamin, dkk (2006:117) jika ada variabel independen berkorelasi lebih dari 0,90 maka menunjukkan adanya gejala multikolinearitas. Menurut Gujarati (2006:157) Multikolinearitas berkenaan dengan terdapatnya lebih dari satu hubungan linear pasti, dan istilah kolinearitas berkenaan dengan terdapatnya satu hubungan linear.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2005: 105) uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Akibat terjadinya heteroskedastisitas maka setiap terjadi perubahan pada variabel terikat mengakibatkan errornya (residual) juga berubah sejalan atau kenaikan atau penurunannya. Dengan kata lain konsekuensinya apabila variabel terikat bertambah maka kesalahan juga akan bertambah (Gujarati, Damodar N., 1988: 401). Heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan uji park glejser meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen. Jika varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homoskedastisitas. Park menyarankan menggunakan rumus (Gujarati, Damodar N., 1988: 404):

$$\ln e^2 = \ln \sigma_2 + \beta \ln Y_i + v_i$$

Nilai residual ( $e$ ) diperoleh dari  $Y$  observasi dikurangi dengan  $X$  observasi dikalikan dengan koefisiennya ( $Y$  hitung). Nilai yang dihasilkan adalah nilai error, atau nilai kesalahan yang diakibatkan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian.

Persamaan dalam Uji Park Glejser di regresi dengan metode OLS untuk menghasilkan nilai  $t$  yang akan diuji signifikansinya.

### 3. Uji Normalitas

Menurut Imam Ghazali (2001 : 183) cara normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis diagonal jika distribusi normal data adalah normal maka garis menggambarkan data. Sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya atau dengan kata lain media grafik histogram dan grafik normal plot (Imam Ghazali 2001 : 186).

- a) Jika data menyebar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram menunjukkan pola distribusi normal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b) Jika data menyebar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Dengan normalitas data, maka data dapat dilanjutkan penyajiannya dalam bentuk membedakan, mencari hubungannya dan meramalkannya. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal maka digunakan pengujian *Kolmogorov-smirnov goodness of fit test* terhadap masing-masing peubah.

#### 4. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Menurut Gujarati (2006:22) linearitas mempunyai 2 cara penafsiran yang berbeda. Yang pertama linearitas dalam variabel adalah harapan bersyarat dari  $Y$  adalah fungsi linear dari  $X_i$ , yang kedua linearitas dalam parameter adalah harapan bersyarat dari  $Y$ ,  $E(Y|X_i)$ . Dari dua penafsiran tersebut dapat disimpulkan bahwa linearitas adalah relevan untuk pengembangan teori regresi untuk disajikan secara ringkas. Istilah regresi “linear” akan selalu berarti suatu regresi linear dalam parameter. Asumsi linearitas adalah asumsi yang akan memastikan apakah data yang di miliki sesuai dengan garis linear atau tidak. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* dengan pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi (Linearity) kurang dari 0,05.

#### d. Analisis Korelasi Parsial

Menurut Riduwan (2010:233) korelasi parsial adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih, yang salah satu atau bagian variabel  $X$  konstan atau dikendalikan. Analisis korelasi parsial digunakan untuk melengkapi analisis regresi linear berganda. Analisis ini digunakan untuk mendeteksi variabel bebas yang berpengaruh secara

dominan terhadap variabel terikatnya. Dengan kata lain uji korelasi parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan variabel X dan Y dimana salah satu variabel X dibuat tetap (konstan). Menurut Hamdani (2007:287) rumus koefisien korelasi parsial sebagai berikut:

- 1) Korelasi antara variabel bebas pertama ( $X_1$ ) dengan variabel terikat (Y) apabila variabel bebas kedua ( $X_2$ ) konstan:

$$r_{Y1.2} = \frac{r_{Y1} - (r_{Y2} \times r_{Y1.2})}{\sqrt{(1 - r_{Y2}^2) \times (1 - r_{1.2}^2)}}$$

- 2) Korelasi antara variabel bebas pertama ( $X_2$ ) dengan variabel terikat (Y) apabila variabel bebas kedua ( $X_1$ ) konstan:

$$r_{Y2.1} = \frac{r_{Y2} - (r_{Y1} \times r_{Y2.1})}{\sqrt{(1 - r_{Y1}^2) \times (1 - r_{1.2}^2)}}$$

- 3) Korelasi antara variabel bebas pertama ( $X_1$ ) dengan variabel bebas ( $X_2$ ) apabila nilai variabel terikat (Y):

$$r_{1.2Y} = \frac{r_{12} - (r_{Y1} \times r_{1.2})}{\sqrt{(1 - r_{Y1}^2) \times (1 - r_{1.2}^2)}}$$

Menurut Hasan (2002:124), untuk uji koefisien korelasi parsial, uji statistiknya menggunakan uji t yaitu sebagai berikut :

$$t_0 = \frac{KKP \sqrt{n-m}}{\sqrt{1 - (KKP)^2}}$$

Keterangan :

KKP = koefisien korelasi parsial

n = banyaknya data

m = banyaknya variabel