

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Menurut (Noor, 2011: 108) desain penelitian dibagi dalam dua bagian besar, yaitu :

1. Secara keseluruhan, desain penelitian adalah mencakup semua proses yang diperlukan untuk merencanakan dan melakukan penelitian. Dalam hal ini, komponen desain dapat mencakup semua struktur penelitian dimulai dari menemukan ide, menemukan tujuan, kemudian merencanakan penelitian (permasalahan, merumuskan, menentukan tujuan penelitian, sumber informasi dan melakukan studi dari berbagai pustaka, menentukan metode yang digunakan, analisis data dan menguji hipotesis untuk mendapatkan hasil penelitian
2. Desain penelitian parsial adalah representasi dari hubungan antara variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan desain yang baik peneliti maupun pihak yang berkepentingan memiliki gambaran jelas tentang hubungan antara variabel yang ada dalam konteks penelitian dan apa yang akan dilakukan oleh seorang peneliti dalam melakukan penelitian.

Desain penelitian deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan sifat atau karakteristik dari suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat ini. Penelitian deskriptif berfokus kepada masalah nyata dan peneliti berusaha

menggambarkan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus untuk peristiwa tersebut. Penelitian ini membutuhkan teori dan hipotesis yang relatif sedikit dan hanya dapat bekerja pada satu variabel atau lebih dari satu variabel (Noor, 2011: 111).

### **3.2 operasional Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah semua bentuk dari apa yang peneliti putuskan untuk dipelajari agar mendapatkan informasi kemudian informasi yang di dapatkan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018: 60). Pada penelitian ini digunakan dua variabel yaitu variabel dependen dan independen.

#### **3.2.1 Variabel dependen**

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebasn (Sugiyono, 2009: 59). Variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah kepuasan konsumen pada PT Coca Cola Amatil Indonesia di Kota Batam.

Menurut (Sangadji & Sopiah, 2013: 180) Kepuasan konsumen diartikan sebagai suatu keadaan dimana harapan konsumen terhadap suatu produk sesuai dengan kenyataan yang diterima oleh konsumen. Jika produk tersebut jauh dibawah harapan, konsumen akan kecewa. Sebaliknya, jika produk tersebut memenuhi harapan, konsumen akan puas.

Adapun indikator-indikator dari kepuasan konsumen ini digunakan oleh penulis menurut (Kotler & Keller, 2012: 140) yaitu:

1. Pembelian Kembali ketika perusahaan memperkenalkan produk baru dan memperbaharui produk lama.
2. Mengatakan hal baik tentang produk dan perusahaan kepada orang lain.
3. Kurang memperhatikan merek dan iklan produk pesaing.
4. Menawarkan ide produk atau jasa kepada perusahaan.
5. Biaya pelayanan lebih murah dibandingkan pelanggan baru karena sudah menjadi hal rutin.

### **3.2.2 Variabel independen**

Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen atau biasa disebut variabel terikat (Sugiyono, 2009: 59). Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas produk ( $X_1$ ), harga ( $X_2$ ), dan distribusi ( $X_3$ ) terhadap kepuasan konsumen.

Dalam penelitian ini indikator kualitas produk menurut (Pandesia, 2017) yaitu:

1. Tampilan produk
2. Tingkat kesesuaian produk
3. Daya tahan produk
4. Keandalan produk

Dalam penelitian ini indikator harga ( $X_2$ ) menurut (Mongkau et al., 2017) yaitu:

1. Harga yang terjangkau
2. Harga sesuai dengan kualitas
3. Daya saing harga
4. Harga bervariasi
5. Potongan pembelian

Dalam penelitian ini indikator distribusi ( $X_3$ ) menurut (Puspitayani, 2015)

1. Lokasi penjualan yang mudah dijangkau konsumen
2. Ketersediaan produk
3. Daerah pemasaran produk

Tabel 3.1 Definisi Operasional

| Variabel                               | Definisi Operasional                                                                                                                                                                                                                  | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pengukuran   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Kepuasan Konsumen (y)</b>           | kepuasan konsumen adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan yang dirasakan dibandingkan dengan harapannya. (Danang Sunyoto, 2012: 223)                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembelian Kembali.</li> <li>2. Mengatakan hal baik tentang produk kepada orang lain dan merekomendasikannya.</li> <li>3. Kurang memperhatikan merek dan iklan produk pesaing.</li> <li>4. Membeli Produk lain dari perusahaan yang sama.</li> <li>5. Menawarkan ide produk kepada perusahaan.</li> </ol> | Skala Likert |
| <b>Kualitas produk (x<sub>1</sub>)</b> | kualitas produk adalah kemampuan suatu barang untuk memberikan hasil atau kinerja yang sesuai bahkan melebihi dari apa yang diinginkan pelanggan. (Kotler & Keller, 2012: 143)                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tampilan produk</li> <li>2. Tingkat kesesuaian produk</li> <li>3. Daya tahan produk</li> <li>4. Keandalan produk</li> </ol>                                                                                                                                                                              | Skala Likert |
| <b>Harga (x<sub>2</sub>)</b>           | Harga adalah sejumlah uang yang dibayarkan untuk memperoleh produk yang diinginkan. Dalam pengertian yang lebih luas harga adalah sejumlah pengorbanan yang diperlukan untuk mendapatkan suatu produk (Suharno & Sutarso, 2010: 177). | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harga yang terjangkau</li> <li>2. Harga sesuai dengan kualitas</li> <li>3. Daya saing harga</li> <li>4. Harga bervariasi</li> <li>5. Potongan pembelian</li> </ol>                                                                                                                                       | Skala Likert |
| <b>Distribusi (x<sub>3</sub>)</b>      | Distribusi dapat diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen (Tjiptono, 2015: 345)                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penjualan yang mudah dijangkau konsumen</li> <li>2. Ketersediaan produk</li> <li>3. Daerah pemasaran produk</li> </ol>                                                                                                                                                                            | Skala Likert |

### **3.3 Populasi dan Sample**

#### **3.3.1 Populasi**

Menurut (Sugiyono, 2012: 80) populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti kemudian menarik kesimpulan. Ukuran populasi yang diambil dalam penelitian ini tidak teridentifikasi atau tidak diketahui secara pasti. Dalam penelitian ini populasi yang dimaksud adalah orang-orang yang pernah mengonsumsi minuman Coca-Cola di Batam.

#### **3.3.2 Sample**

Menurut (Sugiyono, 2012 :81) Sample adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Jika populasinya besar, dan peneliti mungkin tidak mempelajari semua yang ada dalam populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang di pelajari dari setiap sample, kesimpulannya dapat diterapkan pada populasi. karena sample yang diambil dari populasi harus benar-benar *representatif* (mewakili).

Pengambilan sample dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *Insidental* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan / *Insidental* bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sample bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2012: 85). Karena ukuran populasi tidak teridentifikasi, maka untuk

menentukan ukuran sampel penelitian dari populasi tersebut dapat digunakan rumus lemeshow (Bahtiar & Rahardja, 2017) yaitu :

$$\mathbf{n} = \frac{Z^2 \mathbf{a} \mathbf{p} \mathbf{q}}{d^2} = \frac{Z^2 \mathbf{p} (1-\mathbf{p})}{d^2} \quad \mathbf{Rumus\ 3.1\ Rumus\ Sampel\ Lemeshow}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,01}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,25}{0,01}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,01} = 96,04 = 100$$

Dimana :

n : Jumlah sampel minimal

Z : Tingkat kepercayaan (ditentukan sebesar 1.96)

P : Maksimal estimasi = 0,5

d : Sampling error = 10%

berdasarkan perhitungan yang diperoleh diatas, maka jumlah sampel yang diteliti adalah sebesar 96,04 responden. Untuk memudahkan dalam melakukan penelitian dan menyesuaikan dengan jumlah sampel minimal pada universitas putera batam, maka jumlah sampel dibulatkan dan ditetapkan sebanyak 100 responden.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Jenis Data**

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah (Sugiyono, 2018: 6). Pada penelitian ini digunakan metode kuantitatif.

#### **3.4.2 Sumber Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan dua sumber data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder

1. Data Primer

Data primer atau sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada peneliti (Sugiyono, 2015: 187), Data primer pada penelitian ini yaitu berupa kuesioner yang dibuat peneliti berdasarkan indikator masing-masing variabel.

2. Data Sekunder

Data sekunder atau sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti (Sugiyono, 2015: 187), Data sekunder pada penelitian ini adalah data penjualan minuman coca cola yang didapat dari pihak internal objek penelitian.

### 3.4.3 Instrumental Penelitian

Instrumental dalam penelitian ini adalah menggunakan metode angket atau kuesioner, terdapat 4 instrumen angket dalam penelitian ini yaitu angket kualitas produk, harga, distribusi dan kepuasan konsumen.

Metode kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti untuk memperoleh data, angket disebarakan kepada responden (orang-orang yang bertanggung jawab jadi yang diselidiki), terutama pada penelitian survei (Narbuko, 2016: 76). Kuesioner yang diberikan menggunakan pengukuran skala *likert*, pengukuran jenis ini digunakan untuk mengukur sikap pendapat dan presepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Menurut (Sugiyono, 2012: 93) Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. 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. Menurut (Sanusi, 2011: 59) skala likert adalah skala yang didasarkan pada penjumlahan sikap responden dalam merespon pernyataan yang berkaitan dengan indikator-indikator suatu konsep atau variabel yang sedang diukur.

Untuk analisis data kuantitatif, maka jawaban responden diberi skor sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Skor Kuesioner**

| No | Sikap Responden     | Skor |
|----|---------------------|------|
| 1  | Sangat Setuju       | 5    |
| 2  | Setuju              | 4    |
| 3  | Ragu-Ragu           | 3    |
| 4  | Tidak Setuju        | 2    |
| 5  | Sangat Tidak Setuju | 1    |

**Sumber:** (Sanusi, 2011: 59)

### 3.5 Metode Analisis Data

#### 3.5.1 Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam analisisnya. Akan tetapi bila penelitian dilakukan pada sampel, maka analisisnya dapat menggunakan statistik deskriptif maupun inferensial. Statistik deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin memuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi di mana sampel diambil. Tetapi bila peneliti ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi, maka teknik analisis yang digunakan adalah statistik inferensial.

Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis

regresi, dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi. Hanya perlu diketahui bahwa dalam analisis korelasi, regresi, atau membandingkan dua rata-rata atau lebih tidak perlu diuji signifikansinya. secara teknis dapat dilihat bahwa, dalam statistik deskriptif tidak ada uji signifikansi, tidak ada tingkat kesalahan, karena peneliti bermaksud untuk membuat generalisasi, sehingga tidak ada kesalahan generalisasi (Sugiyono, 2015)

### 3.5.2 Uji Validitas Data

Validitas data penelitian ditentukan oleh proses pengukuran yang akurat. Uji validitas yaitu uji yang dimaksud untuk mengetahui sejauh mana alat pengukur itu mampu mengukur apa yang ingin diukur (Wibowo, 2012: 35). Dari uji ini dapat diketahui apakah item-item pertanyaan yang diajukan dalam kuisisioner dapat digunakan untuk mengukur keadaan responden yang sebenarnya dan menyempurnakan kuisisioner tersebut.

Dalam menentukan kelayakan dan tidaknya suatu item yang akan digunakan biasanya dilakukan uji signifikan koefisien korelasi pada taraf 0.05 yang artinya kuesioner tersebut dianggap valid (Wibowo, 2012: 36).

**Tabel 3.3 Range Validitas**

| <b>Interval Koefisien Korelasi</b> | <b>Tingkat Hubungan</b> |
|------------------------------------|-------------------------|
| 0,80 – 1,000                       | Sangat Kuat             |
| 0,60 – 0,799                       | Kuat                    |
| 0,40 – 0,599                       | Cukup Kuat              |
| 0,20 – 0,399                       | Rendah                  |
| 0,00 – 0,199                       | Sangat Rendah           |

**Sumber :** (Wibowo, 2012: 36)

Perhitungan ini akan dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS (Statistical Package for Sosial Sciences) versi 22. Untuk menentukan nomor-nomor item yang valid dan gugur, perlu di konsultasikan dengan tabel  $r$  product moment. Kriteria penilaian Uji Validitas adalah:

- a. Apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut valid.
- b. Apabila  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut tidak valid.

### 3.5.3 Uji Reabilitas

Reabilitas adalah istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih. Reliabilitas dapat dikatakan sebagai indeks yang menunjukkan sejauh mana alat mengukur dapat menunjukkan dapat dipercaya atau tidak. Uji ini digunakan untuk mengetahui dan mengukur tingkat konsistensi alat ukur(Wibowo, 2012: 52).

Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Metode ini sangat populer dan commonly digunakan pada skala uji yang berbentuk skala likert (Scoring Scale), misalnya pengukuran dengan skala 1-5, 1-7. Uji ini dengan menghitung koefisien alpha, data dikatakan reliabel apabila  $r$  alpha positif dan  $r$  alpha  $>$   $r$  tabel  $df = (\alpha, n-2)$ , SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ). Suatu variabel dikatakan

reliabel jika memberikan nilai  $(\alpha) > 0,60$  (Wibowo, 2012: 52). Berikut ini disajikan tabel angka indeks koefisiensi reabilitas:

**Tabel 3.4 Indeks Koefisien Reabilitas**

| <b>Nilai Interval</b> | <b>Kriteria</b> |
|-----------------------|-----------------|
| < ,20                 | Sangat Rendah   |
| 0,20 – 0,399          | Rendah          |
| 0,40 – 0,599          | Cukup           |
| 0,60 – 0,799          | Tinggi          |
| 0,80 – 1,00           | Sangat Tinggi   |

**Sumber:** (Wibowo, 2012: 53)

### 3.5.4 Uji Asumsi

Uji asumsi klasik digunakan untuk memberikan *pre-test*, atau uji awal terhadap suatu perangkat atau instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data, bentuk data, dan jenis data yang akan diproses lebih lanjut dari suatu kumpulan data awal yang telah di peroleh, sehingga syarat untuk mendapatkan data tidak biasa menjadi terpenuhi atau, sehingga prinsip *best linier unbiased estimator* atau *blue* terpenuhi (Wibowo, 2012: 61).

Untuk memperoleh *blue* ada kondisi atau syarat-syarat minimum yang ada pada data, syarat-syarat tersebut dikenal dengan suatu uji yang disebut uji asumsi klasik (Wibowo, 2012: 61). Uji asumsi klasik yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas.

### 3.5.5 Uji Normalitas Data

Uji ini dilakukan guna mengetahui apakah nilai residu (perbedaan yang ada) yang diteliti memiliki distribusi normal atau tidak normal. Nilai distribusi normal akan membentuk suatu kurva yang kalau digambarkan akan membentuk lonceng, *bell-shaped curve*. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Histogram Regression Residual yang sudah di standarkan, analisis *Chi Square* dan juga menggunakan nilai *kolmogorov-smirnov*. Kurva nilai residu terstandarisasi dikatakan normal jika nilai *kolmogorov – smirnov*  $Z < Z_{\text{tabel}}$  atau menggunakan nilai *probability sig (2 tailed)*  $> \alpha$ ,  $\text{sig} > 0,05$  (Wibowo, 2012: 61-62).

### 3.5.6 Uji Multikolinieritas

Di dalam persamaan regresi tidak boleh terjadi multikolinieritas, maksudnya tidak boleh ada korelasi atau hubungan yang sempurna atau mendekati sempurna antara variabel bebas yang membentuk persamaan tersebut. Jika pada model persamaan tersebut gejala multikolinieritas itu berarti sesama variabel bebas terjadi korelasi. Salah satu cara untuk mendeteksi gejala multikolinieritas adalah dengan menggunakan atau melihat tool uji yang di sebut *Variance Inflation Factor (VIF)*. Caranya adalah dengan melihat nilai masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya, jika nilai VIF kurang dari 10, itu menunjukkan model tidak dapat gejala multikolinieritas, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel bebas (Wibowo, 2012: 87).

### 3.5.7 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidak samaan varian dari residual pada model regresi. Persyaratan yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya heteroskedastisitas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya, yaitu uji *spearman' rho*, uji *Glejser*, uji *Park*, dan melihat pola grafik regresi. Pada pembahasan ini akan dilakukan uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji *Glejser*, yaitu mengkorelasikan nilai residual (*Unstandardized Residual*) dengan masing-masing variabel independen. Jika signifikan korelasi kurang dari 0,05 maka pada model regresi terjadi masalah heteroskedastisitas (Wibowo, 2012: 93). Menurut (Muis, 2014: 193) Heteroskedastitas muncul apabila kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya, artinya setiap observasi mempunyai reabilitas yang berbeda akibat perubahan dalam kondisi yang melatarbelakangi. Tidak terangkum dalam spesifikasi model.

### 3.5.8 Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut (Wibowo, 2012: 126) Model regresi linear berganda dengan sendirinya menyatakan suatu bentuk hubungan linear antara dua atau lebih variabel independen dengan dependennya Menurut (Sanusi, 2011: 134) regresi linear berganda pada dasarnya merupakan perluasan dari regresi sederhana, yaitu menambah jumlah variabel bebas yang sebelumnya hanya satu menjadi dua atau lebih variabel bebas. Regresi linear berganda harus memenuhi asumsi-asumsi

yang ditetapkan agar menghasilkan nilai-nilai koefisien sebagai penduga yang tidak biasa, berikut asumsi klasik menurut (Sanusi, 2011: 135) adalah :

1. Variabel tak bebas dan variabel bebas memiliki hubungan linear atau hubungan berupa garis lurus.
2. Variabel tak bebas haruslah bersifat kontinu atau setidaknya berskala interval.
3. Keragaman dari selisih nilai pengamatan dan pendugaan harus sama untuk semua nilai pendugaan  $y$ .
4. Pengamatan-pengamatan variabel tak bebas berikutnya harus tidak berkorelasi pelanggaran asumsi ini disebut *autokorelasi* yang biasa terjadi pada data *time series* (runtun waktu).
5. Tidak adanya korelasi yang sempurna antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain. Apabila asumsi ini dilanggar disebut *multikolinearitas*.

Persamaan regresi linier berganda sebagai berikut menurut (Wibowo, 2012: 127):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

**Rumus 3.2** Analisis Regresi

Linear berganda

**Sumber:** (Wibowo, 2012: 127)

Keterangan:

$Y$  = Variabel dependen (Kepuasan Konsumen)

$a$  = Nilai konstanta

$b_{1,2,3}$  = Nilai Koefisien Regresi

$X_1$  = Variabel independen pertama (Kualitas Produk)

$X_2$  = Variabel independen kedua (Harga)

$X_3$  = Variabel independen ketiga (Distribusi)

### 3.5.9 Analisis Determinasi ( $R^2$ )

Analisis ini digunakan dalam hubungannya untuk mengetahui jumlah atau persentase sumbangan pengaruh variabel bebas dalam model regresi yang secara serentak atau bersama-sama memberikan pengaruh terhadap variabel tidak bebas. Koefisien angka yang ditunjukkan memperlihatkan sejauh mana model yang terbentuk dapat menjelaskan kondisi yang sebenarnya. Koefisien tersebut dapat diartikan sebagai besaran proporsi atau persentase keragaman Y (variabel terikat) yang diterangkan oleh X (variabel bebas) (Wibowo, 2012: 135).

Rumus mencari Koefisien Determinasi (KD) secara umum adalah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2(ryx_1)(ryx_2)(rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}$$

Rumus 3.3 **Koefisien Determinasi**

Sumber: (Wibowo, 2012: 136)

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien Determinasi

$ryx_1$  = Korelasi variabel  $x_1$  dengan y

$r_{yx_2}$  = Korelasi variabel  $x_2$  dengan  $y$

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi variabel  $x_1$  dengan  $x_2$

### 3.5.10 Uji Hipotesis

Uji hipotesis sama artinya dengan menguji signifikan koefisien regresi linear berganda secara parsial yang sekait dengan pernyataan hipotesis penelitian (Sanusi, 2011: 144). Menurut pengujian hipotesis yang dilakukan akan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Uji hipotesis merupakan uji dengan menggunakan data sampel.
2. Uji menghasilkan keputusan menolak  $H_0$  atau sebaliknya menerima  $H_0$ .
3. Nilai uji dapat dilihat dengan menggunakan nilai F atau nilai t hitung maupun nilai Sig.
4. Pengambilan kesimpulan dapat pula dilakukan dengan melihat gambar atau kurva, untuk melihat daerah tolak dan daerah terima suatu hipotesis nol.

### 3.5.11 Uji t (Regresi Parsial)

Menurut (Priyatno, 2011: 51) uji t ini digunakan untuk mengukur apakah dalam model regresi variabel bebas secara persial berpengaruh signifikan terhadap variabel terkait.

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

**Rumus 3.4 Uji t**

Sumber: (Priyatno, 2011: 53)

R = Koefisien korelasi

$R^2$  = Koefisien determinasi

n = Banyaknya sampel

Rumusan hipotesis sebagai berikut yaitu:

$H_0$  = Variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

$H_a$  = Variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Kriteria penilaian uji t adalah:

1. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai signifikan kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen berpengaruh pada variabel dependen.
2. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan nilai signifikan kurang dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh pada variabel dependen.

### 3.5.12 Uji F (Uji Simultan)

Menurut (Priyatno, 2011: 51) uji F ini digunakan untuk mengukur apakah variabel bebas secara bersamaan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat. Hipotesis dalam pengujian ini, sebagai berikut:

$H_0$  = Variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

$H_a$  = Variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat

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

**Rumus 3.5 Uji F**

Sumber: (Priyatno, 2011: 51)

Keterangan:

R = Koefisien determinasi

n = Jumlah data atau kasus

k = Jumlah variabel independen

Kriteria penilaian uji F adalah:

1. Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan nilai signifikan kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya semua variabel independen secara bersama-sama merupakan penjelas signifikan terhadap variabel dependen.
2. Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan nilai signifikan lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak semua variabel independen secara bersama-sama merupakan penjelas signifikan terhadap variabel dependen.

