

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilakukan adalah dengan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut (Aulia & Yulianti, 2019) adalah pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme dan dianggap sebagai metode ilmiah atau *scientific* karena mengikuti prinsip-prinsip ilmiah yang konkrit atau empiris, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi secara objektif dan menyeluruh bagaimana Desain Produk, *Brand Image*, dan Kualitas Produk memengaruhi keputusan konsumen Daia di Kota Batam untuk membeli produk.

#### **3.2 Sifat Penelitian**

Studi ini akan bersifat deskriptif karena akan menggambarkan dan menganalisis hubungan antara variabel yang diteliti, yaitu Desain Produk, *Brand Image*, dan Kualitas Produk, dengan keputusan pelanggan Daia di Kota Batam untuk membeli produk. Penelitian deskriptif menurut (Aulia & Yulianti, 2019) adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi yang bertujuan untuk menganalisis data tersebut. Penelitian ini akan mencatat data dan fakta tanpa mencoba untuk mengubah variabel-variabel yang ada.

#### **3.3 Lokasi dan Periode Penelitian**

##### **3.3.1 Lokasi**

Penelitian tersebut akan dilakukan di Kecamatan Batu Aji, Kota Batam.

### 3.3.2 Periode Penelitian

Penelitian akan dilakukan dari bulan September 2023 hingga bulan Januari 2024.

**Tabel 3.1** Jadwal Penelitian

| No | Aktivitas                    | Waktu Pelaksanaan |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
|----|------------------------------|-------------------|---|---|---|-----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|
|    |                              | Sep 2023          |   |   |   | Okto 2023 |   |   |   | Nov 2023 |   |   |   | Des 2023 |   |   |   | Jan 2024 |   |   |   |
|    |                              | 1                 | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Pengajuan judul              | ■                 | ■ | ■ | ■ |           |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 2. | Studi Pustaka                |                   |   |   |   | ■         | ■ | ■ | ■ |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 3. | Metodologi Penelitian        |                   |   |   |   |           |   |   |   | ■        | ■ | ■ | ■ |          |   |   |   |          |   |   |   |
| 4. | Penyebaran Kuisisioner       |                   |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   | ■        | ■ | ■ | ■ |          |   |   |   |
| 5. | Analisis Data dan Pengolahan |                   |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   | ■        | ■ | ■ | ■ |          |   |   |   |
| 6. | Laporan Akhir                |                   |   |   |   |           |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   | ■        |   |   |   |

Sumber : Penulis (2023)

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Dalam (Ajjiah & Selvi, 2021) menjelaskan bahwa populasi adalah suatu area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek dengan kuantitas dan fitur tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian membuat kesimpulan. Dalam penelitian ini, populasi yang dimaksud adalah semua orang yang menggunakan produk deterjen Daia di daerah Batu Aji Kota Batam. Karena jumlah orang yang menggunakan produk deterjen Daia sangat banyak dan sulit

untuk mengidentifikasi secara akurat, populasi yang dimaksud dalam penelitian ini tidak diketahui.

### 3.4.2 Teknik Penentuan Besar Sampel

Dalam (Ajijah & Selvi, 2021) karena jumlah populasi dan karakteristiknya tidak diketahui secara pasti, jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung dengan teknik penentuan besar sampel. Rumus Lameshow digunakan untuk menghitung jumlah sampel, seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

$$n = \frac{z^2 \cdot P(1-p)}{d^2}$$

**Rumus 3.1** Lameshow  
(Setiawan et al., 2022)

Rincian:

n = Jumlah sampelnya

Z = Nilai Standar = 1,96

P = Maksimal estimasi = 50% = 0,5

d = Alpa (0,10) atau sampling error 10 %

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

Peneliti menentukan jumlah sampel dengan menggunakan rumus Lemeshow di atas untuk memudahkan pengolahan data dan menghasilkan pengujian yang optimal. Hasil 96 responden dibulatkan menjadi 100 responden, dan dari 100 responden inilah jumlah sampel untuk penelitian ini.

### 3.4.3 Teknik Sampling

Menurut (Yusni, 2023) menjelaskan bahwasanya teknik sampling ialah

proses pengambilan sampel. Metode sampling non-probabilitas digunakan dalam penelitian ini. Accidental Sampling adalah metode pengambilan sampel di mana setiap orang yang secara kebetulan bertemu dengan penulis dapat digunakan sebagai sampel jika dianggap memiliki karakteristik tertentu yang dibutuhkan oleh peneliti. Dalam kasus ini, metode ini tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap anggota populasi maupun individu yang dipilih sebagai sampel.

### **3.5 Sumber Data**

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

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti dari sumber langsung, seperti wawancara atau pengisian kuesioner. (Wittsdy et al., 2023). Menggunakan kuesioner online melalui *google forms* untuk mendapatkan data awal untuk penelitian ini.

#### **2. Data Sekunder**

Data Sekunder menurut (Wittsdy et al., 2023) adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada orang yang mengumpulkannya, seperti melalui orang lain atau dokumen. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal dan literatur lainnya.

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui kuesioner *online* dengan *google form*. Menurut (Prawiyogi et al., 2021) kuesioner adalah teknik pengumpulan data di mana seseorang diminta untuk menjawab serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis. Peneliti menggunakan *google form* untuk mengirimkan serangkaian pernyataan kepada responden melalui kuesioner online.

Untuk setiap indikator, Skala Likert (1-5) digunakan untuk mengukur, mulai dari "sangat tidak setuju" (STS) hingga "sangat setuju" (SS). Tabel tanggapan survei menggunakan Skala Likert ini, yaitu :

**Tabel 3.2** Penentuan Skor Jawaban Kuesioner

| <b>Jawaban Pertanyaan</b> | <b>Skor</b> |
|---------------------------|-------------|
| Sangat Setuju (SS)        | 5           |
| Setuju (S)                | 4           |
| Netral (N)                | 3           |
| Tidak Setuju (TS)         | 2           |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1           |

**Sumber :** (Dekanawati et al., 2023)

### **Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Menurut (Soemadi, 2023) definisi operasional menjelaskan cara mengukur variabel. Suatu definisi variabel diberikan dengan memberikan makna, menetapkan kegiatan, atau membenarkan operasi yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut.

Menurut (Dekanawati et al., 2023) mendefinisikan variabel penelitian sebagai fitur, sifat, atau nilai individu, objek, atau kegiatan yang mengalami variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diperiksa dan diperoleh kesimpulan.

Empat variabel diteliti dalam penelitian ini adalah Desain Produk (X1), *Brand Image* (X2), Kualitas Produk (X3) dan Keputusan Pembelian sebagai variabel dependen (Y).

#### **3.7.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

Dalam (Dekanawati et al., 2023) faktor yang mempengaruhi atau yang menyebabkan variabel dependen berubah atau muncul disebut variabel

independen. Desain produk (X1), *Brand Image* (X2), dan Kualitas Produk (X3) adalah variabel bebas dalam penelitian ini.

**Tabel 3.3** Operasional Variabel Bebas

| Variabel                | Pengertian  | Indikator  |
|-------------------------|---|--|
| Desain Produk (X1)      | Didefinisikan sebagai desain produk ketika sebuah produk memiliki karakteristik, fitur, dan penampilan unik yang membedakannya dari produk perusahaan lainnya. (Elini & Syaifullah, 2022)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model</li> <li>2. Gaya yang menarik</li> <li>3. Variasi</li> <li>4. <i>Up to date</i></li> </ol>   |
| <i>Brand Image</i> (X2) | <i>Brand Image</i> adalah nama, istilah, tanda, simbol, atau kombinasi dari semuanya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi barang atau jasa yang dijual oleh penjual atau kelompok penjual dan membuatnya berbeda dari barang atau jasa pesaing. (Cahyaningtyas & Budiarti, 2022) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merek yang dipercaya</li> <li>2. Memiliki citra baik di mata public/konsumen</li> <li>3. Merek mudah dikenali</li> <li>4. Lambang/logo merek mudah dikenali</li> </ol> |
| Kualitas Produk (X3)    | Keseluruhan sifat dan keistimewaan yang dimiliki oleh sebuah produk maupun jasa sesuai dengan kinerjanya dalam memenuhi kebutuhan konsumen disebut sebagai kualitas produk. (Elini & Syaifullah, 2022)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kinerja</li> <li>2. Presisi</li> <li>3. Keandalan</li> <li>4. Kesan</li> </ol>   |

Sumber : Data Sekunder, 2023

### 3.7.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut (Dekanawati et al., 2023) adanya variabel bebas memengaruhi atau dipengaruhi oleh variabel dependen. Keputusan Pembelian (Y) adalah variabel yang terikat dalam penelitian ini.

**Tabel 3.4** Operasional Variabel Terikat

| Variabel                | Pengertian  | Indikator  |
|-------------------------|---|--|
| Keputusan Pembelian (Y) | Keputusan yang diambil oleh seorang pembeli saat membeli barang atau jasa disebut sebagai keputusan pembelian. (Elini & Syaifullah, 2022) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meyesuaikan kebutuhan</li> <li>2. Memiliki manfaat</li> <li>3. Kecermatan pembelian produk</li> <li>4. Keputusan dalam pembelian berulang</li> </ol> |

**Sumber :** Data Sekunder, 2023

### 3.8 Metode Analisis Data

Menurut (Nurkholiq et al., 2019) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari observasi, dokumentasi, dan wawancara. Proses ini mencakup mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam subset, sintesa, menyusun ke dalam pola, menentukan mana yang penting dan yang harus dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh orang lain dan diri sendiri. Analisis data deskriptif digunakan dalam penelitian ini.

#### 3.8.1 Analisis Deskriptif

Menurut (Dekanawati et al., 2023) analisis deskriptif merupakan statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis data dengan mendiskripsikan data sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis pada penelitian dilakukan dengan komputer dan SPSS.

$$RS = \frac{n(m-1)}{m}$$

**Rumus 3.2** Rentang Skala

(Sinaga & Evyanto, 2023)

Rincian :

RS = Rentang skala

$n$  = Jumlahnya sampel

$m$  = Jumlahnya alternatif skor

Oleh karena itu, perhitungan skalanya adalah:

$$RS = 100 (5-1) / 5 = 80$$

Jadi skor terendah x jumlah sampe adalah  $1 \times 100 = 100$ , dan skor tertinggi x jumlah sampel adalah  $5 \times 100 = 500$ .

**Tabel 3.5** Rentang Skala

| Rentang Skala | Kriteria            |
|---------------|---------------------|
| 100-180       | Sangat tidak setuju |
| 181-260       | Tidak setuju        |
| 211-340       | Netral              |
| 341-420       | Setuju              |
| 421-501       | Sangat setuju       |

**Sumber** : (Sinaga & Evyanto, 2023)

### 3.8.2 Uji Kualitas Data

#### 3.8.2.1 Uji Validitas

Berdasarkan (Soemadi, 2023) uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah kuesioner itu sah atau tidak. Menurut (Dekanawati et al., 2023) validitas menunjukkan seberapa baik skor, nilai, atau ukuran yang dihasilkan benar-benar menunjukkan hasil pengamatan atau pengukuran yang dimaksud. Uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf 0,05 biasanya digunakan untuk menentukan apakah poin tertentu sesuai atau valid untuk digunakan. Dengan kata lain, poin sebuuah dianggap valid jika terdapat korelasi signifikan.

Tabel berikut menggambarkan rentang validitas menurut Suharsimi Arikunto, yaitu :

**Tabel 3 6** Rentang Validitas

| Interval Koefisien Korelasi | Tingkat Hubungan |
|-----------------------------|------------------|
| 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    |

Uji validitas data dilakukan dengan membandingkan nilai r-hitung dengan nilai r-tabel untuk tingkat kebebasan ( $df$ ) =  $n-k$ , di mana  $n$  adalah jumlah sampel dan  $k$  adalah jumlah item. Jika kita menggunakan program SPSS, hasil perhitungan dapat dilihat pada kolom korelasi yang dibetulkan item-total dengan kriteria yaitu :

1. Jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ , (dengan sig. 0,05), maka terhitung valid.
2. Jika  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ , (dengan sig. 0,05), maka terhitung tidak valid

### 3.8.2.2 Uji Reabilitas

Berdasarkan (Soemadi, 2023) reliabilitas merupakan nilai yang dapat menunjukkan seberapa konsisten alat ukur mengukur gejala yang sama. Uji reliabilitas digunakan untuk menentukan apakah kuesioner penelitian yang akan digunakan untuk mengumpulkan data variabel penelitian benar atau tidak. Jika kuesioner tersebut dilakukan pengukuran berulang-ulang, maka kuesioner tersebut dikatakan reliabel. (Dekanawati et al., 2023) menyatakan bahwa jika sebuah instrumen menghasilkan hasil yang sama setiap kali dilakukan pengukuran, instrumen dan data yang dihasilkannya dianggap sebagai reliable atau terpercaya. Ada dua metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas, yakni:

1. *Repeated Measure*, juga dikenal sebagai pengukuran ulang, adalah ketika seseorang ditanyai pertanyaan yang sama berulang kali dan dinilai apakah jawabannya masih konsisten.
2. *One Shot*, juga dikenal sebagai pengukuran sekali saja, adalah ketika pengukuran dilakukan sekali dan dibandingkan dengan hasilnya dengan pertanyaan lain untuk mengetahui seberapa berkorelasi antar jawaban pertanyaan.

Nilai alfa Cronbach diperoleh dengan perhitungan berikut: Ketika  $r$  alpha ( $\alpha$ ) positif dan  $r$  alpha ( $\alpha$ ) lebih besar dari 0,60, data dapat dianggap reliabel.

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right)$$

**Rumus 3.3** Alpha Cronbach's

**Sumber :** (Mansyur et al., 2023a)

Rincian :

r = Reliabilitas instrumennya

k = Jumlah butir pertanyaannya

$\sum \sigma b^2$  = Jumlah varian pada butir

$\sum \sigma t^2$  = Varian totalnya

### 3.8.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini dilakukan supaya dapat diketahui apakah model estimasi memenuhi persyaratan ekonometrika, yang berarti tidak ada penyimpangan yang cukup serius dari asumsi-asumsi yang harus dipenuhi. Menurut (Soemadi, 2023) jika model regresi linier berganda memenuhi asumsi-asumsi klasik seperti heteroskedastisitas, autokorelasi, normalitas, dan multikolinieritas, maka model tersebut dianggap baik.

#### 3.8.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan supaya memastikan apakah data dalam model regresi variabel bebas dan terikat berdistribusi normal. Uji *Kolmogorof-Smirnov* digunakan untuk menguji normalitas. Uji ini memungkinkan peneliti untuk menentukan apakah nilai sampel sesuai dengan distribusi tertentu. Pengujian dua arah digunakan. Ini berarti membandingkan nilai p yang diperoleh dengan taraf signifikansi, yaitu 0,05. Jika nilai p lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal (Sugianto & Rahman, 2019)

Syarat utama untuk menguji signifikansi koefesien regresi adalah asumsi

normalitas. Model regresi yang baik ialah model yang memiliki data dengan distribusi normal atau hampir normal, sehingga pantas untuk diuji secara statistik. Dalam hal ini, inti pengambilan keputusan dapat dilaksanakan berdasarkan probabilitas, yaitu:

1. Jika probabilitas  $>$  dari 0,05 distribusi populasi adalah normal.
2. Pengujian visual dapat dilakukan dengan menggunakan metode plot probabilitas normal dalam SPSS untuk Windows , jika probabilitas populasi  $<$  0,05, yang menunjukkan bahwa populasi tidak berdistribusi normal. Inti dari proses pengambilan keputusan adalah:
  - a. Jika data tersebar di sekitar tepi garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi melengkapi asumsi normalitas.
  - b. Ada kemungkinan bahwa model regresi tidak melengkapi asumsi normalitas jika data berdistribusi jauh dari garis diagonal.

Disarankan untuk menambahkan uji normalitas *numeric* agar data lebih percaya diri dan memiliki distribusi normal yang tepat. Nilai kuantitatif yang dikomparasikan digunakan dalam uji ini. Uji ini diperlukan untuk menjadi meyakinkan jika penulis hanya menggunakan pendekatan gambar dan grafik. Berdasarkan hasil uji ini, uji *numeric* populer *Kolmogorov-Smirnov* diciptakan. Jika kurva nilai K-S untuk setiap variabel yang nilainya lebih besar dari  $\alpha=0,05$ , maka variabel berdistribusi dapat dianggap sebagai data normal, dan sebaliknya.

### **3.8.3.2 Uji Multikolinearitas**

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk menentukan apakah model regresi menunjukkan bahwa ada korelasi antara variabel independen atau bebas.

Dalam model regresi, tidak ada multikolinearitas antar variabel bebas jika nilai toleransi  $> 0,10$  atau sama dengan nilai VIF  $< 10$ . (Sugianto & Rahman, 2019)

Ditemukannya gejala multikolinearitas dalam model persamaan regresi menunjukkan bahwa ada korelasi antara variabel bebas yang terlibat dalam penelitian ini. Peneliti dapat menguji apakah ada gejala multikolinearitas dalam penelitian dengan menggunakan SPSS untuk melihat hasil dari faktor penginflasi variansi (VIF) berdasarkan analisis regresi. Keputusannya adalah bahwa gejala multikolinearitas yang tinggi ditemukan jika nilai VIF lebih dari 10,00.

### **3.8.3.3 Uji Heteroskedastisitas**

Dalam model regresi, uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan dalam varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Omoskedastisitas terjadi ketika varian residual dari satu pengamatan tetap. Metode *Scatterplot* digunakan untuk menentukan apakah ada gejala heteroskedastisitas dalam penelitian ini. Jika ada pola teratur (misalnya, gelombang, melebar, dan menyempit), heteroskedastisitas terjadi pada model regresi. Sebaliknya, jika tidak ada pola yang jelas di mana titik-titik berada di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, heteroskedastisitas tidak terjadi pada model regresi. (Sugianto & Rahman, 2019)

## **3.8.4 Uji Pengaruh**

### **3.8.4.1 Analisis Regresi Linier Berganda**

Ketika dua atau lebih variabel independen diubah, keadaan variabel dependen dapat diramalkan dengan menggunakan analisis regresi linear berganda.

Model ini menunjukkan bagaimana ukuran perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* mempengaruhi audit delay. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

**Rumus 3.4** Persamaan regresi

**Sumber :** (Sugianto & Rahman, 2019)

Rincian :

Y = Variabel Dependennya (Keputusan Pembelian)

A = Nilai Konstantanya

$b_{1,2,3}$  = Koefisien Variabel Independennya

X<sub>1</sub> = Desain produk

X<sub>2</sub> = *Brand Image*

X<sub>3</sub> = Keputusan pembelian

E = *Error term*

### 3.8.4.2 Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai koefisien determinasi yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi-variasi dependen (Sugianto & Rahman, 2019).

Besar presentase keragaman yang diterangkan oleh variabel terikat Y dan variabel bebas X adalah koefisien angka yang dihasilkan, yang menunjukkan seberapa baik model yang dibuat dapat menjelaskan keadaan saat ini.

Nilai koefisien determinasi yang menggunakan dua variabel independen atau lebih dihitung menggunakan rumus berikut :

$$R^2 = \frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2(ryx_1)(ryx_2)(rx_1x_2)}{1 - (ryx_1ryx_2)}$$

**Rumus 3.5 Uji R<sup>2</sup>**

**Sumber :** (Mustafa, 2023)

Rincian :

R<sup>2</sup> = Koefisien Determinasinya

ryx<sub>1</sub> = Korelasi Variabel X<sub>1</sub> dengan Variabel Y

ryx<sub>2</sub> = Korelasi Variabel X<sub>2</sub> dengan Variabel Y

rx<sub>1</sub>x<sub>2</sub> = Korelasi Variabel X<sub>1</sub> dengan Variabel X<sub>2</sub>

## 3.9 Uji Hipotesis

### 3.9.1 Uji T

Uji T ini dilakukan supaya mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variasi variabel dependen. Tujuan uji T adalah untuk mengetahui koefisien regresi secara individual. Pengujian ini dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Metode pengujian parsial untuk variabel independen. Metode ini dapat digunakan untuk menentukan validitas hipotesis:

1. Rumusan Hipotesisnya :
  - a. Ketika  $H_0$  Tidak signifikan secara parsial karena variabel independen dan variabel dependen tidak berpengaruh satu sama lain.
  - b. Ketika  $H_a$  Pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen secara parsial signifikan.
2. Kriteria obyektifnya :
  - a. Ketika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  di tolak jika signifikan  $> 0,05$
  - b. Ketika  $H_0$  diterima dan  $H_0$  di tolak jika signifikan  $< 0,05$

Dengan menghitung menggunakan rumus t hitung, yaitu :

$$t \text{ hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{Rumus 3.6 t hitung}$$

**Sumber :** (Mansyur et al., 2023b)

Rincian :

t = Nilai t hitungnya akan menjadi  $t_{\text{tabel}}$

r = Koefisien korelasinya

$r^2$  = Koefisien determinasinya

n = Sampelnya

3. Kriteria pengujian t, yaitu :

- a. Ketika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  di tolak jika  $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$
- b. Ketika  $H_a$  diterima dan  $H_0$  di tolak jika  $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

### 3.9.2 Uji F

Uji statistik F, juga dikenal sebagai uji signifikansi simultan, bertujuan untuk mengetahui apakah semua variabel independen dalam model mempengaruhi variabel dependen secara keseluruhan.

1. Dijelaskan seperti :

- a.  $H_0$  pada Variabel dependen tidak dipengaruhi secara bersamaan oleh variabel independen.
- b.  $H_a$  pada Variabel Independen mempunyai pengaruh signifikan yang sama dengan variabel dependen.

2. Kriteria obyektif:

- a. Ketika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika signifikan  $> 0,05$
- b. Ketika  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak jika signifikan  $< 0,05$

Dengan menghitung menggunakan rumus F hitung, yaitu :

$$= \frac{R^2/\sqrt{K-1}}{\sqrt{(1-R^2)/(n-K)}} \quad \text{Rumus 3.7 F hitung}$$

**Sumber :** (Sugianto & Rahman, 2019)

Rincian :

$R^2$  = Koefisien determinasinya

K = Banyak variabel independen

n = Sampelnya

3. Kriteria dari pengujian F, yaitu :

a. Ketika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  di tolak jika  $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

b. Ketika  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$