

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian menurut Kurniawan dan Puspitaningtyas (2016:58) adalah sifat keadaan dari suatu benda atau orang yang menjadi pusat perhatian dan sasaran penelitian atau yang hendak diselidiki di dalam kegiatan penelitian. Sedangkan subjek penelitian adalah individu, benda atau organisme yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data penelitian.

Objek dalam penelitian ini meliputi Biaya Produksi, Biaya Promosi, Biaya Administrasi & Umum, dan Laba Bersih. Sedangkan sebagai subjek penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022.

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Menurut Sugiyono pada buku Metode Penelitian Kuantitatif (2019:1) mengemukakan bahwa metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode yang digunakan penulis dalam penyusunan penelitian ini adalah metode kuantitatif statistik deskriptif dengan pendekatan survei. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menitikberatkan pada pengukuran dan analisis hubungan sebab-akibat antara bermacam-macam variabel, bukan prosesnya, penyelidikan dipandang berada dalam kerangka bebas nilai. Penelitian kuantitatif

menekankan analisisnya pada data-data *numerical* yang diolah dengan metode statistik. (Hardani, 2020:254). Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. (Sugiyono, 2019:226).

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan penelitian survei. Menurut Creswell, (2012:21), survei merupakan prosedur pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif yang dilakukan untuk memperoleh, mendeskripsikan sikap, perilaku dan karakteristik dari populasi. Riset survei dapat menyajikan data kuantitatif atau angka untuk mendeskripsikan tren, perilaku, opini, atau populasi dengan mempelajari sampel dari populasi keseluruhan. Penulis melakukan penelitian dengan pendekatan penelitian survei pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Suliyanto dalam buku Metode Penelitian Bisnis (2018:124) mendefinisikan variabel sebagai karakteristik objek penelitian yang nilainya bervariasi dari satu subjek ke subjek lainnya atau dari waktu yang satu ke waktu lainnya.

Menurut Sugiyono (Metode Penelitian Kuantitatif, 2019:57) bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang digunakan yaitu variabel independen dan variabel dependen.

#### 1. Variabel bebas (independen)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (independen) adalah biaya produksi, biaya promosi, dan biaya administrasi & umum.

#### 2. Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (dependen) adalah laba bersih.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Biaya Produksi (X1)	Biaya produksi ialah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut. (Sadono Sukirno, 2016).	Total biaya produksi (biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya <i>overhead</i> pabrik)	Rasio
Biaya Promosi (X2)	Biaya promosi adalah biaya yang meliputi semua hal dalam rangka pelaksanaan kegiatan promosi atau kegiatan untuk menjual produk perusahaan baik berupa barang atau jasa pada pembeli sampai pengumpulan piutang menjadi kas. (Mulyadi, 2014).	Total biaya promosi ( Biaya periklanan, biaya promosi penjualan, biaya <i>public relations</i> , biaya <i>personal selling</i> , biaya <i>direct and online marketing</i> ).	Rasio
Biaya Administrasi & Umum (X3)	Biaya administrasi dan umum merupakan biaya-biaya untuk mengkoordinasi kegiatan produksi dan pemasaran produk. (Mulyadi, 2015).	Total biaya administrasi & umum	Rasio

---

Laba Bersih (Y)	Laba bersih ( <i>net income</i> ) adalah laba operasi ditambah pendapatan non operasi (seperti pendapatan bunga), dikurangi biaya non operasi (seperti biaya bunga), dan dikurangi pajak penghasilan. (Hery, 2016).	Laba sebelum pajak dikurangi pajak penghasilan	Rasio
-----------------	---	--	-------

---

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang bersifat numerik atau angka yang dapat dianalisis dengan menggunakan statistik (Sugiyono, 2016: 224). Dalam penelitian ini data kuantitatif yang diperlukan yaitu biaya produksi, biaya promosi, biaya administrasi & umum, dan laba bersih yang diperoleh dari laporan laba rugi dan catatan atas laporan keuangan perusahaan.

Sedangkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Suliyanto dalam buku Metode Penelitian Bisnis (2018:156) mengemukakan bahwa data sekunder adalah data yang diperoleh tidak langsung dari subjek penelitian. Data sekunder yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari *website* [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.idnfinancials.com](http://www.idnfinancials.com) situs resmi Bursa Efek Indonesia, serta *website* masing-masing perusahaan.

#### 3.2.3.2 Populasi Sasaran

Menurut Suliyanto dalam buku Metode Penelitian Bisnis (2018:181), populasi merupakan keseluruhan objek yang hendak diteliti karakteristiknya.

Menurut Sugiyono (Metode Penelitian Kuantitatif 2019:130) mengemukakan bahwa :

“ Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi... populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Pupulasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.”

Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

**Tabel 3.2**

**Populasi Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia**

No	Kode Saham Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	ADES	PT. Akasha Wira International Tbk	13 Juni 1994
2	AISA	PT. FKS Food Sejahtera Tbk	11 Juni 1997
3	ALTO	PT. Tri Banyan Tirta Tbk	10 Juli 2012
4	AMMS	PT. Agung Menjangan Mas Tbk	4 Agustus 2022
5	BEER	PT. Jobubu Jarum Minahasa Tbk	6 Januari 2023
6	BOBA	PT. Formosa Ingredient Factory Tbk	1 November 2021
7	BTEK	PT. Bumi Teknokultura Unggul Tbk	14 Mei 2002
8	BUDI	PT. Budi Starch & Sweetener Tbk	8 Mei 1995
9	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk	19 Desember 2017
10	CEKA	PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk	9 Juli 1996
11	CLEO	PT. Sariguna Primatirta Tbk	5 Mei 2017
12	CMRY	PT. Cisarua Mountain Dairy Tbk	6 Desember 2021
13	COCO	PT. Wahana Interfood Nusantara Tbk	20 Maret 2019
14	CRAB	PT. Toba Surimi Industries Tbk	10 Agustus 2022
15	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk	12 Februari 1984
16	DMND	PT. Diamond Food Indonesia Tbk	22 Januari 2020
17	ENZO	PT. Morenzo Abadi Perkasa Tbk	14 September 2020
18	FOOD	PT. Sentra Food Indonesia Tbk	8 Januari 2019
19	GOOD	PT. Garudafood Putra Putri Jaya Tbk	10 Oktober 2018
20	GULA	PT. Aman Agrindo Tbk	3 Agustus 2022
21	HOKI	PT. Buyung Poetra Sembada Tbk	22 Juni 2017
22	IBOS	PT. Indo Boga Sukses Tbk	25 April 2022
23	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	7 Oktober 2010
24	IKP	PT. Inti Agri Resources Tbk	14 Oktober 2002
25	IKAN	PT. Era Mandiri Cemerlang Tbk	12 Februari 2020
26	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk	14 Juli 1994
27	KEJU	PT. Mulia Boga Raya Tbk	25 November 2019
28	MGNA	PT. Magma Investama Mandiri Tbk	8 Juli 2014
29	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk	17 Januari 1994
30	MYOR	PT. Mayora Indah Tbk	4 Juli 1990
31	NASI	PT. Wahana Inti Makmur Tbk	13 Desember 2021

32	NAYZ	PT. Hassana Boga Sejahtera Tbk	6 Februari 2023
33	PANI	PT. Pratama Abadi Nusa Industri Tbk	18 September 2018
34	PCAR	PT. Prima Cakrawala Abadi Tbk	29 Desember 2017
35	PMMP	PT. Panca Mitra Multiperdana Tbk	18 Desember 2020
36	PSDN	PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk	18 Oktober 1994
37	PSGO	PT. Palma Serasih Tbk	25 November 2019
38	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk	28 Juni 2010
39	SKBM	PT. Sekar Bumi Tbk	5 Januari 1993, relisting: 28 September 2012
40	SKLT	PT. Sekar Laut Tbk	8 September 1993
41	SOUL	PT. Mitra Tirta Buwana Tbk	6 Januari 2023
42	STTP	PT. Siantar Top Tbk	16 Desember 1996
43	TAYS	PT. Jaya Swarasa Agung Tbk	6 Desember 2021
44	TRGU	PT. Cerestar Indonesia Tbk	8 Juli 2022
45	ULTJ	PT. Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk	2 Juli 1990
46	WINE	PT. Hatten Bali Tbk	10 Januari 2023
47	WMUU	PT. Widodo Makmur Unggas Tbk	2 Februari 2021

Sumber: [www.idnfinancials.com](http://www.idnfinancials.com)

### 3.2.3.3 Penentuan Sampel

Dalam penelitian kuantitatif, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. (Sugiyono, 2019: 131). Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.

Dari populasi di atas, penulis akan melakukan sampling dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Beberapa kriteria yang ditentukan untuk mendapatkan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang dipilih merupakan perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

2. Perusahaan yang mempublikasikan laporan keuangan selama 4 tahun secara berturut-turut pada periode 2019-2022.
3. Perusahaan yang memiliki data yang lengkap dan tidak bernilai negatif pada periode 2019-2022.
4. Perusahaan yang tidak memiliki data ekstrim.

**Tabel 3.3**  
**Teknik *Purposive Sampling***

No.	Kriteria Sampel	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI	47
2	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan selama 4 tahun secara berturut-turut pada periode 2019-2022.	(14)
3	Perusahaan yang tidak memiliki data yang lengkap dan bernilai negatif pada periode 2019-2022.	(16)
4	Perusahaan yang memiliki data ekstrim.	(6)
	Jumlah perusahaan yang sesuai dengan kriteria sampel	11

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa dari 47 perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2019-2022, sebanyak 11 perusahaan yang memenuhi kriteria untuk menjadi sampel penelitian.

Daftar sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini.

**Tabel 3.4**  
**Daftar Sampel Penelitian Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Makanan dan Minuman di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019-2022**

No	Kode Saham Perusahaan	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk	19 Desember 2017
2	CLEO	PT. Sariguna Primatirta Tbk	5 Mei 2017
3	COCO	PT. Wahana Interfood Nusantara Tbk	20 Maret 2019
4	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk	12 Februari 1984
5	DMND	PT. Diamond Food Indonesia Tbk	22 Januari 2020
6	HOKI	PT. Buyung Poetra Sembada Tbk	22 Juni 2017
7	KEJU	PT. Mulia Boga Raya Tbk	25 November 2019

8	PMMP	PT. Panca Mitra Multiperdana Tbk	18 Desember 2020
9	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk	28 Juni 2010
10	SKLT	PT. Sekar Laut Tbk	8 September 1993
11	STTP	PT. Siantar Top Tbk	16 Desember 1996

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

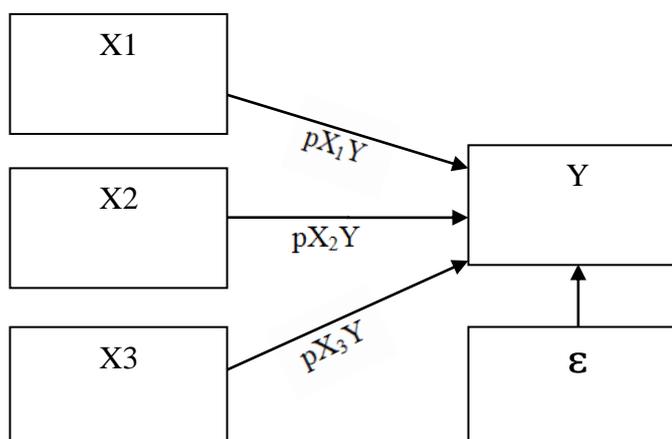
### 3.2.4 Model Penelitian

Menurut Sugiyono (Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2016:42) mengemukakan bahwa :

“ Paradigma penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik statistik yang digunakan.”

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah paradigma dengan tiga variabel independen yaitu biaya produksi (X1), biaya promosi (X2), dan biaya administrasi & umum (X3) serta satu variabel dependen yaitu laba bersih (Y).

Hubungan antar variabel tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Keterangan :

X1 : Biaya Produksi

X2 : Biaya Promosi

X3 : Biaya Administrasi & Umum

Y : Laba Bersih

$\epsilon$  : Faktor lainnya

**Gambar 3.1**  
**Model Penelitian**

### 3.2.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda, yaitu suatu analisis untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel bebas (*Independent Variable*) terhadap variabel terikat (*Dependent Variable*). Berdasarkan jenis data dan analisis, penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Analisis data adalah suatu rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah. Alat uji data menggunakan regresi linier berganda. Pengolahan dan analisis data menggunakan komputer dan software program SPSS (*Statistical Package For Social Sciences*) versi 29. Ukuran statistik ini digunakan dengan tujuan untuk menguji hubungan antara variabel dependen dengan satu variabel independen. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah:

#### 3.2.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. (Sugiyono, 2019:226).

### 3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan uji data yang digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut, guna menjawab hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinieritas dan uji autokorelasi.

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi antara variabel independen dengan variabel dependen mempunyai distribusi normal atau tidak. Apabila data berdistribusi normal maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik. Sedangkan, jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji statistik non parametrik. Dalam hal ini metode yang digunakan adalah uji *one sample kolmogorov smirnov* dengan pendekatan *Monte Carlo*. Pengambilan keputusannya jika nilai sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal, jika nilai sig > 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal.

#### 2. Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual untuk menguji satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika varians residual satu pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas. Cara mendeteksi gangguan heteroskedastisitas adalah dengan melihat pola diagram pencar residual. Ada dua keputusan: (a). Jika diagram pencar yang ada

membentuk pola-pola tertentu yang teratur, maka regresi mengalami gangguan heteroskedastisitas. (b). Jika diagram pencar tidak membentuk pola atau acak, maka regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas.

### 3. Uji multikolinearitas

Persamaan regresi sampel yang ideal harus menghindari adanya multikolinieritas. Multikolinearitas merupakan jenis asumsi klasik yang diterapkan untuk analisis regresi berganda yang terdiri dari dua atau lebih variabel bebas dimana akan diukur tingkat asosiasi atau keeratan hubungan atau pengaruh antar variabel bebas tersebut. Pendeteksian multikolinieritas terlihat melalui nilai *tolerance* dan *varians inflation factors* (VIF). Cara pengujiannya jika nilai *tolerance*  $> 0,1$  dan nilai VIF  $< 10$  dapat dikatakan tidak terdapat multikolinieritas di antara variabel bebas dan sebaliknya apabila nilai *tolerance*  $\leq 0,1$  dan nilai VIF  $\geq 10$  maka terjadi multikolinieritas.

### 4. Uji autokorelasi

Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik dipakai prediksi. Masalah autokorelasi timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode  $t$  (berada) dengan kesalahan pengganggu periode  $t-1$  (sebelumnya). Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Waston (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) jika  $d < dL$  atau  $d > 4-dL$ , maka terjadi autokorelasi,
- 2) jika  $dU < d < 4-dU$ , artinya tidak terjadi autokorelasi,
- 3) jika  $dL < d < dU$  atau  $4-dU < d < 4-dL$  artinya tidak ada kesimpulan.

### 3.2.5.3 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah regresi linier untuk menganalisis besarnya hubungan dan pengaruh variabel independen yang jumlahnya lebih dari dua. Untuk mencari hubungan antara dua variabel atau lebih dilakukan dengan menghitung korelasi antar variabel yang akan dicari hubungannya. Korelasi merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antar dua variabel atau lebih. Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau negatif, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam bentuk besarnya koefisien. Menurut Sugiyono (2016), hubungan dua variabel atau lebih dikatakan positif, bila nilai suatu variabel ditingkatkan maka akan meningkatkan variabel lainnya dan sebaliknya bila suatu variabel diturunkan maka akan menurunkan nilai variabel lainnya. Hubungan dua variabel atau lebih dikatakan negatif, bila nilai suatu variabel dinaikkan maka akan menurunkan variabel lainnya dan sebaliknya bila nilai suatu variabel diturunkan maka akan menaikkan variabel lainnya. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu regresi berganda untuk mengetahui pengaruh biaya produksi (X1), biaya promosi (X2), dan biaya administrasi & umum (X3) terhadap laba bersih (Y). Adapun bentuk persamaan regresi yang digunakan ialah:

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

Keterangan:

Y = Laba Bersih

a = Konstanta

X<sub>1</sub> = Biaya Produksi

$X_2$  = Biaya Promosi

$X_3$  = Biaya Administrasi & Umum

$\beta_{(1,2\&3)}$  = Koefisien regresi berganda

e = error / faktor kesalahan

### 3.2.5.4 Uji Hipotesis

Teori yang digunakan penelitian kuantitatif akan mengidentifikasi hubungan antar variabel yang bersifat hipotesis. Hipotesis merupakan proporsi yang akan di uji keberlakuannya atau merupakan suatu jawaban sementara atas pertanyaan penelitian.

#### 1. Uji parsial (Uji t)

Uji t dilakukan bertujuan untuk menguji signifikansi konstanta dan setiap variabel independen akan berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu dengan rumus sebagai berikut:

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

$$\sqrt{1 - r^2}$$

Keterangan :

t : t hitung

r : koefisien korelasi

n : jumlah ke-n.

Uji t statistik adalah uji parsial (individu) dimana uji ini dilakukan untuk menguji apakah setiap variabel bebas (independen) secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (dependen) pada tingkat signifikansi 0,05 (5%) dengan menganggap bahwa variabel bernilai konstan.

Dalam menggunakan perhitungan dengan *software Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 29*, kriteria pengujian yang digunakan yaitu:

1. Apabila T hitung lebih kecil dari T tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan dengan variabel terikat.
2. Apabila T hitung lebih besar dari T tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan dengan variabel terikat.

## 2. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi berfungsi untuk mengetahui berapa besar variabel independen menjelaskan variabel dependen. Semakin besar nilai R maka ketepatannya dikatakan bahwa pengaruh variabel independen adalah besar terhadap variabel dependen.  $R^2$  dapat dihitung menggunakan analisis koefisien determinasi. Semakin besar koefisien determinasi ( $Kd$ ) menunjukkan semakin baik kemampuan variabel X menerangkan variabel Y. Nilai koefisien determinasi antara 0 dan 1. Apabila R mendekati satu, berarti variabel independen memberi hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.  $R^2$  pada persamaan regresi rentan terhadap penambahan variabel independen. Dimana semakin banyak variabel independen yang terlibat, maka nilai  $R^2$  akan semakin besar, oleh sebab itu,  $R^2$  *adjusted* digunakan pada analisis regresi linier berganda. Rumus koefisien determinasi adalah :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

### 3. Uji signifikan simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen atau tidak.

$$F = \frac{R^2 (N - m - 1)}{m (1 - R^2)}$$

Keterangan :

F : F hitung

N : jumlah anggota sampel

m : jumlah variabel independen

$R^2$  : koefisien determinasi.

Pengujian hipotesis dapat dilihat dari nilai signifikansi. Ketentuan pengujian hipotesis dengan melihat nilai signifikansi 0,05 atau derajat kebebasan 95%. Dengan demikian, apabila nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05, maka model dapat digunakan untuk memprediksi pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Selain nilai signifikansi, pengambilan keputusan uji F juga dilakukan dengan membandingkan F hitung dengan F tabel. Jika F hitung lebih besar daripada F tabel pada tingkat signifikansi 5%, maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sebaliknya jika F tabel lebih besar daripada F hitung pada tingkat signifikansi 5% maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.