

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliable) tentang hubungan antara kegiatan program tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) dengan loyalitas pelanggan produk Pertamina pada mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Administrasi di Universitas Negeri Jakarta angkatan 2009 sampai dengan angkatan 2012.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Ekonomi dan Administrasi Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta Timur. Jurusan Ekonomi dan Administrasi merupakan salah satu jurusan dari Fakultas Ekonomi. Jurusan lainnya adalah Jurusan Manajemen dan Jurusan Akuntansi.

Jurusan Ekonomi dan Administrasi dipilih karena memiliki jumlah mahasiswa terbanyak dibandingkan dengan jurusan lain. Hal ini

memungkinkan mahasiswa yang loyal terhadap produk Pertamina dari Pertamina lebih banyak dibandingkan dengan jurusan lain.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan selama empat bulan, yaitu dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2013. Waktu ini dipilih dan dianggap sebagai waktu yang tepat untuk melaksanakan penelitian, dikarenakan jadwal perkuliahan tidak terlalu padat, sehingga akan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian dan peneliti dapat mencurahkan perhatian dan fokus pada pelaksanaan penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu⁵³. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan pendekatan korelasional. Alasan peneliti menggunakan metode ini karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Kerlinger mengemukakan bahwa :

Metode survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis⁵⁴.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung: Alfabeta, 2011), p. 1

⁵⁴ *Ibid*, p. 7

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni untuk memperoleh informasi yang bersangkutan dengan gejala pada saat penelitian dilakukan. Serta mendapatkan pengetahuan tentang hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Dalam hal ini, mengetahui hubungan antara tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) dengan loyalitas pelanggan produk Pertamina pada mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Administrasi Universitas Negeri Jakarta. Dengan metode survei peneliti dapat melakukan pemeriksaan dan pengukuran-pengukuran terhadap gejala empirik yang berlangsung di lapangan.

Adapun alasan menggunakan pendekatan korelasional adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa erat hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Dengan pendekatan korelasional dapat dilihat hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas (tanggung jawab sosial perusahaan/*corporate social responsibility*) yang diberi simbol X sebagai variabel yang mempengaruhi dengan variabel terikat (loyalitas pelanggan) diberi simbol Y sebagai variabel yang dipengaruhi.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”⁵⁵.

Berdasarkan survey awal yang telah peneliti lakukan, populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Ekonomi dan Administrasi, Fakultas Ekonomi,

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2006), p. 90

Universitas Negeri Jakarta angkatan 2009 sampai dengan angkatan 2012 yang menggunakan produk Pertamina selama minimal 1 tahun dan mengetahui program tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) yang dilakukan oleh Pertamina yaitu sebanyak 65 orang. Berdasarkan tabel penentuan sampel dari Isaac dan Michael jumlah sampel dari populasi dengan sampling error 5% adalah 55 orang⁵⁶.

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”⁵⁷.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak sederhana (*simple random sampling*). Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa seluruh populasi yang akan peneliti teliti memiliki karakteristik yang dapat dianggap homogen. Selain itu, dengan teknik tersebut, maka seluruh populasi yang peneliti teliti memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih, yaitu dengan cara melakukan undian dari seluruh populasi yang ada. Teknik ini digunakan dengan harapan dapat terwakilinya data dari populasi tersebut.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*/variabel X) dan loyalitas pelanggan (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

⁵⁶ Sugiyono, *op. cit.*, p. 128

⁵⁷ *Ibid*, p. 91

1. Loyalitas Pelanggan

a. Definisi Konseptual

Loyalitas pelanggan adalah hubungan emosional pelanggan dengan perusahaan yang dibuktikan dengan memiliki sikap positif terhadap perusahaan untuk melakukan pembelian barang/jasa meskipun situasi dan usaha pemasaran mempunyai potensi untuk menyebabkan perubahan perilaku.

b. Definisi Operasional

Variabel loyalitas pelanggan dapat diukur dengan menggunakan tiga dimensi. Dimensi pertama adalah loyalitas kognitif dengan indikator pertama keyakinan akan kualitas produk dan indikator kedua keyakinan akan manfaat produk. Dimensi yang kedua adalah loyalitas konatif dengan indikator pertama penolakan untuk berpindah pada produk lain, indikator kedua komitmen untuk terus menggunakan produk, dan indikator ketiga bangga terhadap produk yang digunakan. Dimensi ketiga adalah loyalitas tindakan dengan indikator pertama perekomendasi produk kepada orang lain agar menggunakan/beralih pada produk yang digunakannya, indikator kedua pembelian ulang, dan indikator ketiga kebal terhadap daya tarik produk sejenis dari pesaing.

Penyusunan butir instrumen diukur dengan menggunakan kuesioner yang disebar ke responden berdasarkan pengukuran model skala likert.

c. Kisi-kisi Instrumen Loyalitas Pelanggan

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel loyalitas pelanggan yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel loyalitas pelanggan. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang digunakan setelah uji validitas dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.1 berikut ini:

Tabel III. 1

Kisi-kisi Instrumen Loyalitas Pelanggan

Dimensi	Indikator	Uji Coba		Drop	Valid		Nomor Item Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)
Loyalitas Kognitif	1. Keyakinan akan kualitas produk	1, 9	17	1	9	17	7	15
	2. Keyakinan akan manfaat produk	2, 10	18	-	2, 10	18	1, 8	16
Loyalitas Konatif	1. Penolakan untuk berpindah pada produk lain	8	3, 19	8	-	3, 19	-	2, 17
	2. Komitmen untuk terus menggunakan produk	4, 12	20	-	4, 12	20	3, 10	18
	3. Bangga pada produk yang digunakan	5, 13	21	-	5, 13	21	4, 11	19

Loyalitas Tindakan	1. Perekomendasi produk kepada orang lain agar menggunakan/beralih pada produk yang digunakannya	6, 14, 22	-	-	6, 14, 22	-	5, 12, 20	-
	2. Pembelian ulang	7, 15	16	-	7, 15	16	6, 13	14
	3. Kebal terhadap daya tarik produk sejenis dari pesaing	11, 23	24	23	11	24	9	21

Untuk mengisi instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dengan menggunakan skala likert dan responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.2
Skala Penilaian Loyalitas Pelanggan

Pernyataan	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Loyalitas Pelanggan

Proses pengembangan instrumen loyalitas pelanggan dimulai dengan menyusun instrumen berbentuk skala likert sebanyak 24 butir pernyataan yang mengacu pada indikator-indikator variabel loyalitas pelanggan seperti terlihat pada tabel III.1 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel loyalitas pelanggan.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel loyalitas pelanggan (variabel Y) sebagaimana telah tercantum pada tabel III.1. Setelah disetujui selanjutnya instrumen diujicobakan kepada mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Jakarta angkatan 2009-2011 sebanyak 30 orang yang sesuai dengan karakteristik populasi yaitu telah menggunakan produk Pertamina selama minimal 1 tahun dan mengetahui program tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) yang dilakukan oleh Pertamina.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}} \quad ^{58}$$

Dimana:

- r_{it} = Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total
- x_i = Deviasi skor butir dari x_i
- x_t = Deviasi skor dari x_t

⁵⁸ Djaali dan Puji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: PT. Grasindo, 2008), p.

Kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau di *drop*.

Dari hasil uji coba tersebut terdapat 3 butir pernyataan yang *drop* karena tidak valid atau belum memenuhi kriteria $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Sehingga butir pernyataan final yang digunakan untuk mengukur variabel loyalitas pelanggan menjadi 21 butir pernyataan (Proses perhitungan dapat di lihat di lampiran 8).

Selanjutnya di hitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian totalnya.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]^{59}$$

Dimana:

- r_{ii} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyaknya butir pernyataan (yang valid)
- $\sum Si^2$ = Jumlah varians skor butir
- St^2 = Varians skor total

⁵⁹ Djaali dan Puji Muljono, *op. cit.*, p. 89

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n} \text{ }^{60}$$

Dimana :

S_i^2 = Simpangan baku
 n = Jumlah populasi
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat data X
 $\sum X_i$ = Jumlah data

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $S_i^2 = 0,40$, $S_t^2 = 87,62$ dan r_{ii} sebesar 0,895 (Proses perhitungan dapat di lihat di lampiran 16). Hal ini menunjukkan bahwa “Koefisien reliabilitasnya termasuk dalam kategori sangat tinggi”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 21 pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur loyalitas pelanggan.

2. Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (*Corporate Social Responsibility*)

a. Definisi Konseptual

Tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) adalah suatu praktik perusahaan untuk menyeimbangkan komitmen dunia bisnis untuk berkontribusi bagi pembangunan berkelanjutan dengan meminimumkan dampak negatif

⁶⁰ Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial* (Yogyakarta: Gajah Mada University, 2004), p. 350

dan memaksimalkan dampak positif yang berpengaruh terhadap perusahaan dan lingkungan sekitar.

b. Definisi Operasional

Variabel tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) dapat diukur dengan menggunakan empat dimensi. Dimensi pertama adalah tanggung jawab ekonomi (*economic responsibilities*) dengan indikator pertama produk berkualitas dan indikator kedua harga produk terjangkau. Dimensi kedua adalah tanggung jawab legal (*legal responsibilities*) dengan indikator pertama penerapan standar pencegahan kecelakaan kerja dan indikator kedua taat undang-undang dan peraturan pemerintah. Dimensi ketiga adalah tanggung jawab etis (*ethical responsibilities*) dengan indikator pertama jujur melayani konsumen, indikator kedua penyediaan informasi akurat tentang manfaat produk, dan indikator ketiga memproduksi produk yang ramah lingkungan. Dimensi yang keempat adalah tanggung jawab sukarela (*discretionary responsibilities*) dengan indikator pertama pemberian fasilitas yang bermanfaat untuk masyarakat dan indikator kedua dukungan pada program pendidikan dan kesehatan.

**c. Kisi-kisi Instrumen Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
(Corporate Social Responsibility)**

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*). Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang digunakan setelah uji validitas dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.3 berikut ini:

Tabel III. 3
Kisi-kisi Instrumen Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (*Corporate Social Responsibility*)

Dimensi	Indikator	Uji Coba		Drop	Valid		Nomor Item Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)
Tanggung jawab ekonomi (<i>economic responsibilities</i>)	1. Produk berkualitas	1, 4	13	4	1	13	1	10
	2. Harga produk terjangkau	2, 5	14	5	2	14	2	11
Tanggung jawab legal (<i>legal responsibilities</i>)	1. Penerapan standar pencegahan kecelakaan kerja	22, 17	6	17	22	6	17	4
	2. Taat undang-undang dan peraturan pemerintah	11, 3, 18	-	11	3, 18	-	3, 14	7
Tanggung jawab etis (<i>ethical responsibilities</i>)	1. Jujur melayani konsumen	15, 7	19	-	15, 7	19	12, 5	15
	2. Penyediaan informasi akurat	21, 16	23	21	16	23	13	18

	tentang manfaat produk							
	3. Memproduksi produk ramah lingkungan	8, 20	25	-	8, 20	25	6, 16	20
Tanggung jawab sukarela (<i>discretionary responsibilities</i>)	1. Pemberian fasilitas yang bermanfaat untuk masyarakat	10, 26	12	-	10, 26	12	8, 21	9
	2. Dukungan pada program pendidikan dan kesehatan	9, 24	27	-	9, 24	27	7, 19	22

Untuk mengisi instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dengan menggunakan skala likert dan responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.4
Skala Penilaian Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (*Corporate Social Responsibility*)

Pernyataan	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (*Corporate Social Responsibility*)

Proses pengembangan instrumen tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) dimulai dengan

menyusun instrumen berbentuk skala likert sebanyak 27 butir pernyataan yang mengacu pada indikator-indikator variabel tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) seperti terlihat pada tabel III.3 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*).

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel tanggung jawab sosial perusahaan/*corporate social responsibility* (variabel X) sebagaimana telah tercantum pada tabel III.3. Setelah disetujui selanjutnya instrumen diujicobakan kepada mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Jakarta angkatan 2009-2011 sebanyak 30 orang yang sesuai dengan karakteristik populasi yaitu telah menggunakan produk Pertamina selama minimal 1 tahun dan mengetahui program tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) yang dilakukan oleh Pertamina.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang diunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}} \quad ^{61}$$

Dimana:

- r_{it} = Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total
 x_i = Deviasi skor butir dari x_i
 x_t = Deviasi skor dari x_t

Kriteria batas minimum butir pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau di *drop*.

Dari hasil uji coba tersebut terdapat 5 butir pernyataan yang *drop* karena tidak valid atau belum memenuhi kriteria $r_{tabel} = 0,361$. Sehingga butir pernyataan final yang digunakan untuk mengukur variabel tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*) menjadi 22 butir pernyataan (Proses perhitungan dapat di lihat di lampiran 9).

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian totalnya.

⁶¹ Djaali dan Puji Muljono, *op. cit.*, p. 86

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]^{62}$$

Dimana:

- r_{ii} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyaknya butir pernyataan (yang valid)
- $\sum Si^2$ = Jumlah varians skor butir
- St^2 = Varians skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n}^{63}$$

Dimana :

- S_i^2 = Simpangan baku
- n = Jumlah populasi
- $\sum Xi^2$ = Jumlah kuadrat data X
- $\sum Xi$ = Jumlah data

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $Si^2 = 0,98$, $St^2 = 115,78$ dan r_{ii} sebesar 0,92367 (Proses perhitungan dapat di lihat di lampiran 17). Hal ini menunjukkan bahwa “Koefisien reliabilitas termasuk dalam kategori sangat tinggi”. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 22 pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*).

⁶² Djaali dan Puji Muljono, *op. cit.*, p. 89

⁶³ Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *op. cit.*, p. 350

F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Adapun variabel dari penelitian ini adalah Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (*Corporate Social Responsibility*) (X) dan Loyalitas Pelanggan (Y). Bentuk konstelasi hubungan antar variabel adalah sebagai berikut:

$X \rightarrow Y$

Keterangan:

X : Variabel Bebas (Tanggung Jawab Sosial Perusahaan/*Corporate Social Responsibility*)

Y : Variabel Terikat (Loyalitas Pelanggan)

\rightarrow : Arah Hubungan

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik regresi dan korelasi, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX^{64}$$

Dimana Koefisien a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \bar{Y} - \bar{bX}^{65}$$

⁶⁴ Sudjana, *Metode Statistika, Edisi Enam* (Bandung: Tarsito, 2005), p. 315

⁶⁵ Sudjana, *op.cit.*, p. 315

$$b = \frac{n \cdot \Sigma X \cdot Y - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

Dimana :

$$\Sigma xy = \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{n}$$

$$\Sigma x^2 = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}$$

$$\Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

Keterangan :

- a = Bilangan konstanta
- b = Koefisien regresi
- n = Jumlah responden
- \hat{Y} = Variabel terikat
- X = Variabel bebas

2. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Menguji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X ($Y - \hat{Y}$)

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui data yang diperoleh dan yang akan diolah memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan menggunakan Uji Liliefors pada taraf signifikan (α) = 0,05

- Hipotesis Statistik

H_0 : Galat Taksiran Regresi Y atas X Berdistribusi Normal

H_1 : Galat Taksiran Regresi Y atas X Tidak Berdistribusi Normal

- Kriteria Pengujian

Terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

Tolak H_0 jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ berarti galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal.

Dalam penelitian ini variabel X yang dimaksud dalam prosedur ini adalah $(Y - \hat{Y})$

b. Uji Linieritas Regresi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berbentuk linear atau non linear.

- Hipotesis Statistik

$$H_0 : Y = \alpha + \beta X \text{ (regresi linear)}$$

$$H_1 : Y \neq \alpha + \beta X \text{ (regresi non linear)}$$

- Kriteria Pengujian

Tolak H_0 Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi non linier.

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi linier.

Persamaan regresi dinyatakan linear jika menerima H_0 .

3. Uji Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi ini digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak berarti dengan kriteria $F_{hitung} > F_{tabel}$.

- Hipotesis Statistik

$$H_0 : \beta \leq 0$$

$$H_1 : \beta > 0$$

- Kriteria Pengujian

Tolak H_0 Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi berarti

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak berarti.

Untuk mengetahui keberartian dan linieritas persamaan regresi

di atas digunakan tabel ANAVA pada tabel III.5 berikut ini⁶⁶:

Tabel III.5
Daftar Analisis Varians (Anava)
untuk Uji Keberartian dan Linearitas Regresi

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK0)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total (T)	N	$\sum Y^2$	-	-	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$	-	-	-
Regresi (b/a)	1	$b \cdot (\sum xy)$	$\frac{JK(b/a)}{db(b/a)}$	*) $\frac{RJK(b/a)}{RJK(S)}$	$\frac{F(1-\alpha)}{(1, n-2)}$
Residu (S)	n-2	$JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$	$\frac{JK(S)}{n-2}$		
Tuna Cocok (TC)	k-2	$JK(S) - JK(G)$	$\frac{JK(TC)}{k-2}$	ns) $\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$	$\frac{F(1-\alpha)}{(k-2, n-k)}$
Galat (G)	n-k	$\sum \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$	$\frac{JK(G)}{n-k}$		

Keterangan : *) Persamaan regresi berarti

ns) Persamaan regresi linier

⁶⁶ Sudjana, *op.cit.*, p. 332

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Perhitungan koefisien korelasi (r_{xy}) ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hubungan antara variabel X dan variabel Y (besar kecilnya pengaruh antara kedua variabel). Menghitung r_{xy} menggunakan rumus *Product Moment* dari *Pearson* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \quad 67$$

Dimana :

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}$$

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

$$\sum y = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y
- x = Skor dalam sebaran X
- y = Skor dalam sebaran Y
- n = Jumlah responden

Perhitungan koefisien korelasi juga dilakukan untuk mengetahui tingkat keterikatan hubungan antara variabel X dan variabel Y.

c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (uji t)

Untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad 68$$

⁶⁷ Sugiyono, *op. cit.*, p. 228

⁶⁸ Agus Irianto, *Statistik* (Jakarta: Kencana. 2009), p. 146

Keterangan :

t_{hitung} = Skor signifikan koefisien korelasi
 r = Koefisien korelasi Product Moment
 n = Banyaknya sampel/data

- Hipotesis Statistik

$$H_0 : \rho \leq 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

- Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti korelasi signifikan jika H_1 diterima.

Hal ini dilakukan pada taraf signifikan (α) = 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 2$. Jika H_0 ditolak maka koefisien korelasi signifikan, sehingga dapat disimpulkan antara variabel X dan variabel Y terdapat hubungan positif.

d. Perhitungan Koefisien Determinasi

Selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi (penentu) yaitu untuk mengetahui besarnya variasi variabel Y yang ditentukan oleh variabel X. Rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$KD = r_{xy}^2 \text{ }^{69}$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi
 r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

⁶⁹ Djaali dan Pudji Muljono, *op. cit.*, p. 38