

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (shahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan reliabel) tentang apakah terdapat hubungan antara kepemimpinan transformasional dengan budaya organisasi pada karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur yang beralamat di Jl. Pemuda No. 79 Jakarta Timur. Adapun penelitian dilakukan di PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur karena di perusahaan tersebut memiliki permasalahan dengan lemahnya budaya organisasi, dan belum sepenuhnya menerapkan kepemimpinan transformasional.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian berlangsung selama 4 bulan, terhitung mulai pada bulan Maret sampai dengan Juni 2016. Waktu tersebut dipilih dengan alasan waktu tersebut merupakan waktu yang tepat bagi peneliti memfokuskan diri pada kegiatan penelitian.

C. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono “metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”⁴⁴. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, karena untuk mendapatkan data yang benar sesuai dengan fakta secara langsung dari sumbernya dengan pendekatan korelasional. Data yang digunakan adalah data primer untuk variabel X (kepemimpinan transformasional) dan data primer untuk variabel Y (budaya organisasi) dengan melihat hubungan variabel X (kepemimpinan transformasional) dengan variabel Y (budaya organisasi).

Pada penelitian ini konstelasi hubungan antara dua variabel digunakan untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel penelitian, yaitu variabel kepemimpinan transformasional sebagai variabel X dan budaya organisasi sebagai variabel Y, konstelasi hubungan antar variabel ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel III. 1
Tabel Arah Hubungan Penelitian

Kepemimpinan Transformasional	Budaya Organisasi
X	Y
Variabel Bebas	Variabel Terikat

Keterangan:

Variabel X: Kepemimpinan Transformasional

Variabel Y: Budaya Organisasi

→ : Arah Hubungan

⁴⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2012), p.12

Konstelasi hubungan ini digunakan untuk memberikan arahan serta gambaran penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dimana kepemimpinan transformasional sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan diberikan simbol X sedangkan budaya organisasi merupakan variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dan diberikan simbol Y.

D. Populasi dan Sampling

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subjek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya⁴⁵. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur dengan jumlah 417 karyawan. Sedangkan populasi terjangkau diambil dari karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur pada bidang bisnis sejumlah 126 karyawan.

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi⁴⁶. Sampel yang diambil adalah karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur yang jumlahnya mengacu pada tabel *Isaac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5%. Dari keseluruhan populasi terjangkau sebanyak 126 karyawan dengan taraf kesalahan 5%, sehingga jumlah sampel sebanyak 95 karyawan.

Alasan pengambilan sampel di bagian ini adalah karena berdasarkan penelitian awal yang dilakukan oleh Peneliti kepada pimpinan bidang bisnis

⁴⁵Sugiyono, *op. cit.* p.61

⁴⁶ *Ibid.*, p. 62

dengan menggunakan *Multifactor Leadership Questionnaire-Leader Form*, menunjukkan bahwa pimpinan bidang bisnis PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur menerapkan kepemimpinan transformasional dalam menjalankan organisasi perusahaan.

Hal ini terbukti dengan perhitungan setiap indikator dari jawaban kuesioner *MLQ-Leader Form* tersebut, memiliki *mean* lebih besar dari *norm* yang telah ditetapkan pada *drilldown of the leadership profile* yang dikembangkan oleh Avolio dan Bass pada *Multifactor Leadership Questionnaire* (perhitungan ada pada lampiran 53 halaman 159).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik pengambilan acak proporsional (*proportional random sampling*) yaitu dalam menentukan anggota sampel, peneliti mengambil perwakilan dari tiap-tiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada di dalam masing-masing kelompok tersebut. Untuk perhitungan lebih jelas dapat dilihat pada tabel III.2 sebagai berikut:

Tabel III.2
Teknik Pengambilan Sampel

No.	Bagian	Jumlah Karyawan	Perhitungan Sampel	Jumlah Sampel
1.	Proses & Transportasi	30	$30/126 \times 95$	23
2.	Pelayanan	19	$19/126 \times 95$	14
3.	Pengawasan Unit Pelayanan Luar	11	$11/126 \times 95$	8
4.	Antaran	55	$55/126 \times 95$	42
5.	Penjualan	9	$9/126 \times 95$	7
6.	Pemasaran dan Pengembangan Outlet	2	$2/126 \times 95$	1
Jumlah		126		95

Sumber: Data diolah oleh Peneliti

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu kepemimpinan transformasional (variabel X), dengan budaya organisasi (variabel Y). Adapun instrumen tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Budaya Organisasi

a. Definisi Konseptual

Budaya organisasi adalah sekumpulan nilai, norma, asumsi dan kebiasaan yang diterima dan dipahami secara bersama oleh anggota organisasi sebagai dasar dalam aturan perilaku yang terdapat dalam organisasi tersebut.

b. Definisi Operasional

Budaya organisasi merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan kuesioner dan menggunakan skala *likert*, yang dapat dilihat melalui indikator berupa nilai, norma, dan kebiasaan.

c. Kisi-kisi Instrumen Budaya Organisasi

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel budaya organisasi dan juga untuk memberikan gambaran tentang seberapa jauh instrumen ini mencerminkan indikator variabel budaya organisasi. Kisi-kisi instrumen budaya organisasi dapat dilihat dari pada tabel III.3 berikut ini:

Tabel III.3
Kisi- kisi Instrumen Budaya Organisasi (Variabel Y)

No.	Indikator	Sub indikator	Nomor Butir			
			Uji Coba (+)	Uji Coba (-)	Final (+)	Final (-)
1.	Nilai	Keyakinan bersama	1,2,3*	4,5	1,2	3,4
		Aturan berperilaku	6,7,10	8*,9,11	5,6,8	7,9
2.	Norma	Disepakati	12,13	14	10,11	12
		Diikuti	16,18	15*,17	13,15	14
		Pedoman cara berpikir	19,20	21	16,17	18
		Upaya mencapai tujuan bersama	24,25	22*,23	20,21	19
3.	Kebiasaan	Segala sesuatu yang dikerjakan	26,27,29	28*,30	22,23,24	25
		Saling berinteraksi	31,32,33,34*	35,36	26,27,28	29,30
Total			21	15	19	11

*) Butir Pernyataan yang *drop*

Sumber: Data diolah oleh Peneliti

Untuk menguji instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dan sub indikator dari variabel budaya organisasi. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pertanyaan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan Skala *likert*, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Kemudian untuk mengisi setiap butir pernyataan responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan, dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.4 berikut ini:

Tabel III.4
Skala Penilaian terhadap Budaya Organisasi

No.	Kategori Jawaban	Bobot Skor	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Ragu – ragu (RR)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Budaya Organisasi

Proses pengembangan instrumen budaya organisasi dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen model skala *likert* yang mengacu kepada indikator dan sub indikator variabel budaya organisasi seperti yang terlihat pada tabel III.3 di atas.

Tahap selanjutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mengenai validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel budaya organisasi. Setelah disetujui, selanjutnya instrument diujicobakan secara acak kepada karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur sebanyak 30 orang.

Dari hasil uji coba validasi tersebut, terdapat 6 (enam) butir pernyataan yang drop dari 36 (tiga puluh enam) butir pernyataan, dimana kriteria yang

ditentukan adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah uji coba instrumen, dilakukan penelitian dengan sampel sebanyak 95 karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Jakarta Timur.

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 untuk uji validitas yaitu:⁴⁷

$$r_{it} = \frac{\sum Y_i \cdot Y_t}{\sqrt{(\sum Y_i^2)(\sum Y_t^2)}}$$

Keterangan :

r_{it} = koefisien korelasi antar skor butir soal dengan skor total.

Y_i = jumlah kuadrat deviasi skor dari Y_i

Y_t = jumlah kuadrat deviasi skor Y_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima yaitu $r_{tabel} = 0,361$ (untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pernyataan dianggap valid. Namun apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop. Dari perhitungan diperoleh hasil 30 butir pernyataan yang valid dan 6 butir pernyataan yang drop.

Setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing-masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:⁴⁸

⁴⁷Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2008), p. 86

⁴⁸Sugiyono, *op. cit.*, p. 365

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor butir

$\sum S_t^2$ = jumlah varians skor total

Varian butir dan varians total dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁴⁹

$$S_i^2 = \frac{\sum Y_i^2 (\sum Y_i)^2}{N} \quad \text{dan} \quad S_t^2 = \frac{\sum Y_t^2 (\sum Y_t)^2}{N}$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians butir

$\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat butir Yi

S_t^2 = Varians total

$\sum Y_t^2$ = Jumlah kuadrat Yt

Setelah dihitung reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid, didapat jumlah varians butir ($\sum S_i^2$) adalah 9,75. Selanjutnya dicari jumlah varians total (S_t^2) sebesar 86,94, kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha Cronbach dan didapat hasil (r_{11}) yaitu 0,918.

⁴⁹*Ibid*, p. 288.

Tabel III.5
Tabel Interpretasi Reliabilitas

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

Kesimpulan dari perhitungan menunjukkan bahwa r_{11} termasuk dalam kategori (0,800-0,1000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 30 butir itulah yang digunakan sebagai instrumen final yang mengukur variabel budaya organisasi.

2. Kepemimpinan Transformasional

a. Definisi Konseptual

Kepemimpinan transformasional merupakan kemampuan pemimpin mengubah kemampuan kerja, motivasi kerja, dan nilai-nilai yang dipersepsikan bawahan agar lebih mengoptimalkan kinerja untuk mencapai tujuan organisasi dengan lima faktor yang ada pada kepemimpinan transformasional yaitu pengaruh yang ideal (atribut yang ideal), pengaruh yang ideal (perilaku ideal), motivasi inspiratif, stimulasi intelektual dan konsiderasi yang diindividualisasikan.

b. Definisi Operasional

Kepemimpinan transformasional merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan kuesioner dan menggunakan skala *likert*, yang terdiri dari indikator pengaruh yang ideal (atribut yang ideal), pengaruh yang ideal (perilaku ideal), motivasi inspiratif, stimulasi intelektual, dan konsiderasi yang diindividualisasikan.

Pengukuran kepemimpinan transformasional menggunakan replika kuesioner yang dikembangkan oleh Bass dan Avolio. Replika diambil dari disertasi *Walden University* yang ditulis oleh Ray Kest tahun 2007⁵⁰. Data 20 butir pertanyaan terkait kepemimpinan transformasional diukur dengan skala *likert* dengan indikator yaitu pengaruh yang ideal (atribut yang ideal), pengaruh yang ideal (perilaku ideal), motivasi inspiratif, stimulasi intelektual, dan konsiderasi yang diindividualisasikan.

c. Kisi-kisi Instrumen Kepemimpinan Transformasional

Kisi- kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi- kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kepemimpinan transformasional dan juga untuk memberikan gambaran tentang seberapa jauh instrumen ini mencerminkan indikator variabel kepemimpinan transformasional. Kisi-kisi instrumen kepemimpinan transformasional dapat dilihat dari pada tabel III.6 berikut ini:

⁵⁰ Ray Kest, *Transformational Leadership and its Outcomes in a local Government, Dissertations*, Walden University, 2007, p. 100

Tabel III.6
Kisi- kisi Instrumen Kepemimpinan Transformasional (Variabel X)

No.	Indikator	Nomor Butir Final Positif (+)
1.	Pengaruh yang ideal (atribut yang ideal)	5, 9, 11,13
2.	Pengaruh yang ideal (perilaku ideal)	2, 7, 12, 19
3.	Motivasi inspiratif	4, 6, 14. 20
4.	Stimulasi intelektual	1, 3, 16, 18
5.	Konsiderasi yang diindividualisasikan	8, 10, 15, 17

Untuk menguji instrumen dengan menggunakan skala *likert* yang telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pertanyaan dan responden dapat memilih satu jawaban yang sesuai. Skala *likert* tersebut yaitu, tidak sama sekali (0), sesekali (1), kadang-kadang (2), cukup sering (3), sering, meski tidak selalu (4).

Pertanyaan-pertanyaan bersifat positif. Pilihan jawaban dari responden akan diberi nilai 0 hingga 4. Rincian alternatif jawaban dan skor penilaian yang diberikan dapat dilihat di tabel III.7 berikut ini:

Tabel III.7
Skala Penilaian Terhadap Kepemimpinan Transformasional

No.	Kategori Jawaban	Bobot Skor
		Positif (+)
1.	Sering, meski tidak selalu	4
2.	Cukup sering	3
3.	Kadang-kadang	2
4.	Sesekali	1
5.	Tidak sama sekali	0

d. Validasi Instrumen Kepemimpinan Transformasional

Proses pengembangan instrumen kepemimpinan transformasional dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen dengan skala *likert*. Dalam menganalisis data hasil uji coba instrumen, pengujian validitas tidak dilakukan, karena penelitian menggunakan kuesioner replika. Sehingga, Peneliti hanya melakukan perhitungan reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan.

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama⁵¹. Perhitungan reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total. Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:⁵².

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor butir

$\sum S_t^2$ = jumlah varians skor total

⁵¹Sugiyono, *loc.cit.*

⁵²Djaali dan Puji Mulyono, *op.cit.*,p.89

Varian butir dan varians total dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁵³

$$S_i^2 = \frac{\sum Y_i^2 (\sum Y_i)^2}{N} \quad \text{dan} \quad S_t^2 = \frac{\sum Y_t^2 (\sum Y_t)^2}{N}$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians butir

$\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat butir Yi

S_t^2 = Varians total

$\sum Y_t^2$ = Jumlah kuadrat Yt

Setelah dihitung reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid, didapat jumlah varians butir ($\sum S_i^2$) adalah 16,50. Selanjutnya dicari jumlah varians total (S_t^2) sebesar 143,71, kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha Cronbach dan didapat hasil (r_{11}) yaitu 0,932.

Tabel III.8
Tabel Interpretasi Reliabilitas

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

⁵³*Ibid*, p. 288.

Kesimpulan dari perhitungan menunjukkan bahwa r_{11} termasuk dalam kategori (0,800-0,1000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 20 butir itulah yang digunakan sebagai instrumen final yang mengukur variabel kepemimpinan transformasional.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi dan regresi yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kepemimpinan transformasional dengan budaya organisasi pada karyawan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi

Analisis regresi digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen (Y), bila nilai variabel independen (X) di manipulasi/diubah-ubah atau dinaik-turunkan⁵⁴. Adapun rumus perhitungan persamaan regresi linear sederhana dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁵⁵:

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

Keterangan:

X= Variabel Bebas

a= Konstanta Regresi

Y=Variabel Terikat

b= Koefisien Regresi

Adapun untuk mencari persamaan regresi dipergunakan rumus⁵⁶:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

⁵⁴ Sugiyono. *Op.Cit.* p. 260

⁵⁵ *Ibid.* p. 261

⁵⁶ Sugiyono. *Op.cit.* p. 262

Keterangan:

\check{Y} = Nilai variabel terikat yang diramalkan

X = Nilai variabel bebas sesungguhnya

Y = Nilai variabel terikat sesungguhnya

$\sum X$ = Jumlah skor dalam sebaran X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam sebaran Y

$\sum XY$ = jumlah skor X dan skor Y yang berpasangan

$\sum X^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X

n = Jumlah sampel

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Galat Taksiran

Digunakan untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji normalitas terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan menggunakan uji *liliefors* pada taraf signifikan (α) = 0,05.

Rumus yang digunakan adalah:

$$L_o = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dibandingkan L_o ini dengan nilai kritis L tabel yang diambil dari tabel dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis statistik:

H_0 = Regresi Y atas X berdistribusi normal

H_a = Regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria Penilaian:

- Jika $L_o < L_t$, maka regresi Y atas X berdistribusi normal maka H_0 diterima
- Jika $L_o > L_t$, maka regresi Y atas X berdistribusi tidak normal H_0 ditolak.

3. Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi ini dilakukan untuk memperkirakan hubungan yang terjadi antara variabel X dan variabel Y dengan kriteria pengujian bahwa regresi sangat berarti apabila $F_{hitung} >$ dari F_{tabel} . Perhitungan signifikansi regresi adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

F_{tabel} dicari dengan menggunakan dk pembilang dan dk penyebut (n-2) pada taraf signifikansi $\alpha=0.05$.

Hipotesis:

H_0 : Model regresi tidak signifikan

H_a : Model regresi signifikan

Sedang kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

H_0 ditolak, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_0 diterima, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

b. Uji Linieritas Regresi

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas. Maksudnya apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linier atau tidak⁵⁷.

Rumus-rumus yang digunakan dalam uji linieritas⁵⁸:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y^2)}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

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

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b|a)$$

$$JK(TC) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right\}$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC)$$

Keterangan:

JK(T) = jumlah kuadrat total

JK(a) = jumlah kuadrat koefisien a

JK(b|a) = jumlah kuadrat regresi (b|a)

JK(S) = jumlah kuadrat sisa

JK(TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

JK(G) = jumlah kuadrat galat

⁵⁷Sugiyono. *Op.cit.* p.265

⁵⁸*Ibid.* p. 265

Untuk mempermudah uji linieritas maka dapat digunakan daftar analisis varians (ANOVA) sebagai berikut⁵⁹:

Tabel III.9
Daftar Analisis Varians (ANOVA) Regresi Linier Sederhana

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2 = JK (b a)$	
Sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK (S)}{n-2}$	
Tuna Cocok Galat	k - 2 n - k	JK (TC) JK (G)	$S_{TC}^2 = \frac{JK (TC)}{k-2}$ $S_G^2 = \frac{JK (G)}{n-k}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$

Hipotesis Statistik:

Ho : $Y = a + \beta X$, regresi linear

Ha : $Y \neq a + \beta X$, regresi tidak linear

Kriteria pengujian :

Ho diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi dinyatakan linear jika Ho diterima.

c. Uji Koefisien Korelasi

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan hasil koefisien korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

⁵⁹Sugiyono. *Op.cit.* p. 266

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi X dan Y

$\sum XY$: jumlah perkalian skor X dan skor Y

$\sum X$: jumlah skor X

$\sum Y$: jumlah skor Y

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor Y

n : jumlah sampel yang diuji

d. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (uji-t)

Maka jika dilakukan pengujian dengan menggunakan rumus uji t yaitu sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = skor signifikansi koefisien korelasi

r = koefisien korelasi product moment

n = banyaknya sampel

Hipotesis Statistik:

H_0 : $\rho = 0$

H_i : $\rho < 0$

Kriteria Pengujian:

Terima H_i jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka koefisien korelasi berarti. Hal ini dilakukan pada taraf kesalahan 0,05. dengan derajat kebebasan (dk) =

n-2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0 yang berarti koefisien korelasi signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa antara variabel X dan Y terdapat hubungan yang signifikan.

e. Uji Koefisien Determinasi

Uji Setelah mengetahui kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis, langkah selanjutnya adalah menentukan besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y dengan mengkuadratkan r_{xy} yang diperoleh. Kemudian penafsirannya dinyatakan dalam persentase, dimana rumusnya adalah:

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*