

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pelayanan purna jual dengan kepuasan pelanggan Blackberry pada karyawan PT. Taspen (PERSERO), berdasarkan data atau fakta yang tepat (sahih, benar, valid), serta dapat dipercaya (*reliable*).

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di PT. Taspen yang terdapat di Cempaka Putih Jakarta Pusat dipilih karena merupakan tempat penelitian yang paling potensial dikarenakan menurut survei awal banyak karyawan PT. Taspen yang membeli dan menggunakan ponsel blackberry sebagai alat komunikasi dan pernah merasakan pelayanan purna jual blackberry.

##### **2. Waktu Penelitian**

Pemilihan waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret hingga Juli 2012. Waktu tersebut dipilih peneliti karena merupakan waktu yang tepat dalam memfokuskan diri melaksanakan penelitian. Peneliti memiliki waktu luang karena perkuliahan yang telah selesai, sehingga peneliti dapat memfokuskan diri kepada penelitian.

### C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei merupakan suatu penelitian kuantitatif dengan menggunakan pertanyaan terstruktur / sistematis yang sama kepada banyak orang, untuk kemudian seluruh jawaban yang diperoleh peneliti dicatat, diolah dan dianalisis<sup>32</sup>. Metode ini dilakukan dengan pendekatan korelasional, yaitu menilai dua kejadian yang berhubungan dan apabila ingin mengukur kuat tidaknya hubungan tersebut, maka kejadian tersebut dinyatakan dalam nilai variabel X yang mempengaruhi variabel Y sehingga apabila dua kejadian tersebut berkorelasi maka kejadian yang satu dapat mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung terhadap kejadian lainnya<sup>33</sup>. Adapun yang menjadi variabel bebas adalah pelayanan purna jual sedangkan kepuasan pelanggan merupakan variabel terikatnya.

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk melihat apakah terdapat hubungan antara variabel bebas (pelayanan purna jual) dengan variabel terikat (kepuasan pelanggan).

### D. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Karyawan yang menggunakan dan telah merasakan pelayanan purna jual dari blackberry pada PT. Taspen (Persero) Cempaka Putih, Jakarta Pusat, dengan jumlah 319 Karyawan

---

<sup>32</sup> Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul. *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2011), h.143

<sup>33</sup> Supranto, *Metode Ramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan Ekonomi Dan Bisnis*, ( Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2000), h.49

(Lampiran 3 ). Sedangkan populasi terjangkaunya terdiri dari 50 karyawan pada divisi Sumber Daya Manusia yang merupakan pengguna terbanyak dan pernah mengalami masalah dengan pelayanan purna jual blackberry. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut<sup>34</sup>. Sampel yang diambil berdasarkan tabel penentuan Jumlah Sampel dari Isaac and Michael dengan *sampling error* 5% sejumlah 44 pelanggan dari populasi terjangkau, yang diambil dengan teknik pengambilan sampel teknik acak sederhana (*random sampling technic*), yang artinya seluruh individu yang menjadi anggota populasi memiliki peluang yang sama dan bebas dipilih sebagai anggota sampel, karena individu tersebut tidak akan mempengaruhi individu yang lainnya.

## **E. Instrumen Penelitian**

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu pelayanan purna jual (variabel X) dan kepuasan pelanggan (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Kepuasan Pelanggan**

#### **a. Definisi Konseptual**

Kepuasan Pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang berasal dari perbandingan antara kesannya terhadap kinerja atau hasil suatu produk dan harapan-harapannya.

---

<sup>34</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*,( Bandung : Alfabeta, 2009)., h.80.

## **b. Definisi Operasional**

Bedasarkan definisi konseptual diatas, terdapat dimensi- dimensi variabel kepuasan pelanggan, antara lain; Kinerja (kemudahan mengoperasikan dan kualitas kamera). Keandalan (tidak adanya cacat produk ketika pembelian, kualitas barang sesuai yang dijanjikan). Daya Tahan (Tidak mudah rusak, Tidak cepet panas ketika digunakan untuk menelpon). *Features* (mendapatkan memory card eksternal, mendapatkan *soft case* ketika pembelian, dan kelengkapan aplikasi pada *blackberry app world*). Estetika (Bentuk Fisik yang menarik, Pilihan Warna yang beragam). Bentuk instrumen kuesioner dengan model skala likert.

## **c. Kisi-kisi Instrumen Kepuasan Pelanggan**

Kisi-kisi instrumen KepuasanPelanggan yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kepuasan pelanggan yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrument final yang digunakan untuk mengukur variabel kepuasan pelanggan. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas yang disajikan pada table III.1.

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrument penelitian, telah disediakan alternative jawaban dengan skala likert,

alternative jawaban terdiri dari butir pernyataan dan responden dapat memilih satu jawaban yang bernilai 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dalam table III.2

**Tabel III.1**  
**Skala Penilaian Untuk Instrumen Variabel Kepuasan Pelanggan**  
**(Variabel Y)**

Dimensi	Indikator	Butir Uji Coba		Drop	Valid	Sesudah Uji Coba	
		Positif (+)	Negatif (-)			Positif (+)	Negatif (-)
Kinerja	Kemudahan dalam menggunakan	1, 2	3		1, 2, 3	1, 2	3
	Kualitas Kamera	4	5		4, 5	4	5
Keandalan	Tidak adanya cacat produk ketika pembelian	6, 7	8		6, 7, 8	6, 7	8
	Kualitas barang sesuai yangs dijanjikan	9, 10			9, 10	9, 10	
<i>Features</i>	Kualitas bahan pada chasing	11	12		11, 12	11, 12	
	Kelengkapan aplikasi pada <i>blackberry app world</i>	13, 14	15		13, 14, 15	13, 14	15
Daya Tahan	Tidak mudah rusak	16, 17	18		16, 17, 18	16, 17	18
	Tidak cepat panas ketika digunakan	19	20	19	20		20

	untuk menelpon						
Estetika	Bentuk Fisik yang menarik	21, 22	23		21, 22, 23	21, 22	23
	Pilihan Warna yang beragam	24	25		24, 25	24	25

Untuk mengisi kuesioner dengan model Skala Likert, telah disediakan pilihan jawaban dari setiap butir pertanyaan. Responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan, dan lima alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut :

**Tabel III.2**  
**Skala Penilaian Untuk Instrumen Variabel Kepuasan Pelanggan**

Pilihan		Potitif	Negatif
SS	Sangat Setuju	5	1
S	Setuju	4	2
RR	Ragu-ragu	3	3
TS	Tidak Setuju	2	4
STS	Sangat Tidak Setuju	1	5

#### d. Validasi Instrumen Kepuasan Pelanggan

Proses pengembangan instrument dimulai dengan menyusun instrument model skala likert sebanyak 25 butir pernyataan yang mengacu pada indikator-indikator variable kepuasan pelanggan seperti yang terlihat pada table III.2. yang disebut sebagai konsep instrument untuk mengukur variabel kepuasan pelanggan.

Tahap selanjutnya, konsep instrument dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir – butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel kepuasan pelanggan. Setelah disetujui instrumen ini diuji cobakan kepada 30 orang karyawan PT. Taspen Cempaka Putih.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisa data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor tabel instrumen. Rumus yang digunakan untuk menguji coba validitas yaitu<sup>35</sup>:

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

Keterangan :

$r_{it}$  = Koefisien antara skor butir soal dengan skor total

$y_i$  = Jumlah kuadrat deviasi skor dari  $Y_i$

$y_t$  = Jumlah kuadrat deviasi skor dari  $Y_t$

---

<sup>35</sup> Djaali&Pudji Muljono, *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: PT.Gramedia Widiasarana, 2008), h.86

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah  $r_{\text{tabel}} = 0,361$ . Jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan 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 1 butir pernyataan yang didrop karena tidak valid atau belum memenuhi kriteria  $r_{\text{tabel}} = 0,361$  yaitu butir pernyataan nomor 19. Sehingga butir pernyataan final yang digunakan untuk mengukur variabel kepuasan pelanggan menjadi 24 butir pernyataan.

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian totalnya<sup>36</sup>:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pernyataan (jumlah item)

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t^2$  = Varians total

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil  $\sum S_i^2 = 19,55$ ,  $S_t^2 = 166,77$ , dan  $r_{11}$  sebesar 0,922 (perhitungan terlampir). Hal ini menunjukkan

---

<sup>36</sup>Djaali dan Pudji Muljono, *Op. Cit.*, h.89



bahwa “koefisien reliabilitasnya termasuk dalam kategori sangat tinggi”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrument yang berjumlah 24 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrument final untuk mengukur kepuasan pelanggan.

## **2. Pelayanan Purna Jual**

### **a. Definisi Konseptual**

Pelayanan purna jual merupakan suatu layanan yang diberikan kepada pelanggan setelah barang berada ditangan konsumen atau setelah transaksi penjualan .

### **b. Definisi Operasional**

Berdasarkan definisi konseptual diatas, terdapat Indikator dari variabel pelayanan purna jual yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: fasilitas mencerminkan sub indikator pemberian garansi, penyediaan komponen produk(spare parts), perbaikan, pemeliharaan. Kemudahan mencerminkan sub indikator tersedianya service center, pemberian informasi. Bentuk instrumen kuesioner dengan model skala likert.

### **c. Kisi-kisi Instrumen Pelayanan purna jual**

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur pelayanan purna jual yang disajikan pada bagian ini terdiri dari dua kisi-kisi instrumen, yaitu yang diujicobakan dan kisi-kisi final yang digunakan untuk mengukur

variabel pelayanan purna jual. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop dan setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas serta analisis butir soal untuk memberikan gagasan sejauh mana instrumen final masih mencerminkan indikator variabel pelayanan purna jual pada tabel III.3.

**Tabel III. 3**  
**Kisi-kisi Instrumen Pelayanan purna jual ( Variabel X )**

Dimensi	Indikator	Nomor item Uji Coba		Drop	Valid	Nomor item Final	
		(+)	(-)			(+)	(-)
Instalansi	Mengaktifkan blackberry appworld	1, 2, 3	4		1, 2, 3, 4	1, 2, 3	4
	Mengaktifkan Blackberyy Massanger	5, 6, 7	8		5, 6, 7, 8	5, 6, 7,	8
Penyediaan <i>Spare parts</i>	Mudah diperoleh	9, 10, 11		11	9, 10	9, 10	
	Harga Terjangkau	12, 13, 14	15		12, 13, 14, 15	12, 13, 14	15
Pelayanan perbaikan	Dikerjakan dengan Teliti	16, 17, 18		18	16, 17	16, 17	
	Dikerjakan Dengan Cepat	19, 20	21		19, 20, 21	19, 20	21
	Berpengalaman	22, 23			22, 23	22, 23	
Penyediaan Garansi	Mendapatkan garansi resmi	24, 25	26	26	24, 25	24, 25	
	Jangka waktu sesuai dengan yang dijanjikan	27, 28			27, 28	27, 28	

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan. Dan lima alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut :

**Tabel III. 4**  
**Skala Penilaian Pelayanan Purna Jual**

No.	Kategori Jawaban	Bobot Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	SS : Sangat Setuju	5	1
2.	S : Setuju	4	2
3.	KS : Kurang Setuju	3	3
4.	TS : Tidak Setuju	2	4
5.	STS : Sangat Tidak Setuju	1	5

#### **d. Validasi Instrumen Pelayanan Purna Jual**

Proses pengembangan instrumen pelayanan purna jual dimulai dengan penyusunan instrument berbentuk skala Likert sebanyak 28 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel pelayanan purna jual.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada Dosen Pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel pelayanan purna jual. Setelah disetujui instrumen diujicobakan, dimana uji coba responden pada penelitian ini adalah

karyawan PT. Taspen Cempaka Putih sebanyak 30 orang yang tidak terpilih dari sampel dan sesuai dengan karakteristik populasi.

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<sup>37</sup>:

$$r_{it} = \frac{\sum X_i X_t}{\sqrt{(\sum X_i^2)(\sum X_t^2)}}$$

Keterangan :

$r_{it}$  = Koefisien antara skor butir soal dengan skor total

$x_i$  = Jumlah kuadrat deviasi skor dari  $X_i$

$x_t$  = Jumlah kuadrat deviasi skor dari  $X_t$

Dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah  $r_{tabel} = 0,361$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus didrop.

Dari hasil uji coba tersebut terdapat 3 butir pernyataan yang drop karena tidak valid atau belum memenuhi kriteria  $r_{tabel} = 0,361$  yaitu butir pernyataan nomor 11, 18, 26. Sehingga butir pernyataan final yang digunakan untuk mengukur variabel pelayanan purna jual menjadi 25 butir pernyataan.

---

<sup>37</sup> Djaali dan Pudji Mulyono. *Pengukuran dalam bidang Pendidikan*. (Jakarta : Grasindo. 2008), h.86

Selanjutnya dihitung reliabilitasnya terdapat butir-butir pernyataan yang dianggap valid dengan rumus *Alpha Cronbach*, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*<sup>38</sup> :

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

Keterangan :

$r_{ii}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyak butir pernyataan (yang valid)

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

$S_t^2$  = Varians total

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil  $\sum S_i^2 = 18,79$ ,  $S_t^2 = 210,37$ , dan  $r_{ii}$  sebesar 0,949 (perhitungan terlampir). Hal ini menunjukkan bahwa “koefisien reliabilitasnya termasuk dalam kategori sangat tinggi”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrument yang berjumlah 25 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrument final untuk mengukur pelayanan purna jual.

Tahap berikutnya adalah, sesuai dengan rumus rerata, masing-masing jumlah jawaban dari setiap variabel dikalikan dengan nilai jawabannya. Kemudian semua hasilnya dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden

---

<sup>38</sup> Djaali dan Pudji Muljono, *Op. Cit.*, h.89

yang menjawab. Hasil perhitungan ini akan memberikan nilai tertentu bagi setiap variabel. Dengan menggunakan metode sederhana, kita dapat menganggap setiap variabel memiliki bobot kepentingan yang sama besar. Formulasi perhitungannya menjadi<sup>39</sup>:

$$Ns = \frac{\sum(Nj \times Ni)}{n}$$

di mana:

Ns = Nilai sikap yang diberikan responden terhadap masing-masing variabel

Nj = Jumlah jawaban responden dari setiap variabel

Ni = Nilai masing-masing responden dari setiap variabel

N = Jumlah responden yang menjawab pertanyaan

Nilai sikap responden terhadap indikator diperoleh dengan cara berikut: nilai sikap yang diberikan responden (Ns) dijumlahkan, kemudian dibagi dengan jumlah variabel yang membentuk indikator sebagai berikut:

$$\text{Nilai Indikator} = \frac{\sum Ns}{n}$$

di mana:

Nilai Indikator = Nilai sikap responden terhadap indikator

a = Jumlah variabel yang membentuk suatu indikator

Setelah nilai masing-masing variabel diperoleh, selanjutnya nilai ini dibandingkan dengan nilai standar berikut:

- $1,00 \leq \text{Nilai Indikator} \leq 2,50$ , artinya pelanggan mempunyai sikap yang negatif terhadap indikator yang bersangkutan.

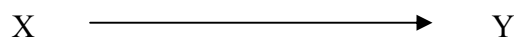
---

<sup>39</sup> Freddy Rangkuti, *Measuring Customer Satisfaction* (Jakarta: Gramedia, 2008) h.95

- $2,51 \leq \text{Nilai Indikator} \leq 3,50$ , artinya pelanggan mempunyai sikap yang netral terhadap indikator yang bersangkutan.
- $3,51 \leq \text{Nilai Indikator} \leq 5,00$ , artinya pelanggan mempunyai sikap yang negatif terhadap indikator yang bersangkutan.

#### **F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel**

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel X (pelayanan purna jual) dan Variabel Y (kepuasan pelanggan), maka konstelasi hubungan antara variabel X dan Variabel Y dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

- X : Variabel Bebas yaitu Pelayanan Purna Jual  
 Y : Variabel Terikat yaitu Kepuasan Pelanggan  
 $\longrightarrow$  : 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 : $\hat{Y} = a + bX$

Dengan rumus sebagai berikut<sup>40</sup> :

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

Untuk mencari koefisien a dan b dapat digunakan rumus sebagai berikut<sup>41</sup>

:

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \qquad a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Dimana :

$$\begin{aligned} \sum x^2 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\ \sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ \sum xy &= \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \end{aligned}$$

Keterangan :

a = bilangan konstanta

b = koefisien regresi

n = jumlah responden

---

<sup>40</sup> Sudjana. *Metoda Statistika*. (Bandung : Tarsito. 2000), h.315

<sup>41</sup> Ibid.,



## 2. Uji Persyaratan Analisis Data

### a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X

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 ( $\alpha$ ) = 0,05

Hipotesis statistik :

$H_0$  : Regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_1$  : Regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria Pengujian :

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

Prosedur yang digunakan adalah :

- a) Pengamatan  $x_1, x_2, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku dengan menggunakan rumus  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$  ( $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- b) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ .
- c) Selanjutnya dihitung proporsi  $x_1, x_2, \dots, x_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka  $S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } x_1, x_2, \dots, x_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- d) Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlakmya.
- e) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini sebagai  $L_0$ <sup>42</sup>.

---

<sup>42</sup> *Ibid.*, h.466-467

### b. Uji Linearitas Regresi

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

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : Y = \alpha + \beta X$$

$$H_1 : Y \neq \alpha + \beta X$$

Kriteria pengujian linearitas regresi adalah :

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

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi tidak linear

Persamaan regresi dinyatakan linear jika menerima  $H_0$ .

## 3. Uji Hipotesis

### a. Uji Keberartian Regresi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak berarti dengan kriteria  $F_{hitung} > f_{tabel}$ .

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : \beta \leq 0$$

$$H_1 : \beta \geq 0$$

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah :

Regresi dinyatakan positif signifikan jika  $F_{hitung} > f_{tabel}$ .

Langkah perhitungan keberartian regresi terlihat pada tabel ANAVA untuk keberartian regresi seperti yang digambarkan pada tabel III.6

**Tabel III. 6**  
**Tabel ANAVA**  
**Tabel Analisa Varians Regresi Linier Sederhana<sup>43</sup>**

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

### b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui seberapa jauh hubungan antar variabel X dan variabel Y. Menghitung koefisien korelasi *Product Moment* ( $r_{xy}$ ) dari Pearson, sebagai berikut<sup>44</sup> :

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

<sup>43</sup> Husaini Usman. *Pengantar Statistika*. (Jakarta : Bumi Aksara. 2006), h.220

<sup>44</sup> Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. (Bandung : Alfabeta. 2007), h.228

Keterangan :

$r_{xy}$  = Tingkat keterikatan hubungan.

$\sum x$  = Jumlah skor dalam sebaran X

$\sum y$  = Jumlah skor dalam sebaran Y

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

### c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus<sup>45</sup>:

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

Keterangan :

$t_{hitung}$  = skor signifikan koefisien korelasi

$r$  = koefisien korelasi Product Moment

$n$  = banyaknya sampel data

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \rho \leq 0$

$H_1 : \rho \geq 0$

Kriteria pengujian sebagai berikut :

Regresi dinyatakan positif signifikan jika  $F_{hitung} > F_{Tabel}$ . Penelitian ini dilakukan pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dengan derajat kebebasan

---

<sup>45</sup> Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta : Bumi Aksara. 2004), h.96

$(dk) = n - 2$ . Sehingga dapat disimpulkan antara variabel X dan Y terdapat hubungan yang positif.

**d. Perhitungan Koefisien Determinasi**

Selanjutnya, diadakan perhitungan koefisien determinan (penentu) yaitu untuk mengetahui besarnya variasi Y yang ditentukan oleh variabel X.