

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data empiris dan fakta-fakta yang tepat (sahih, benar, dan valid), serta dapat dipercaya dan diandalkan (*reliable*) tentang hubungan antara *personal selling* dengan kepuasan konsumen PT. *Federal International Finance* (FIF) pada warga RW 037 Kelurahan Rawalumbu, Kecamatan Rawalumbu di Bekasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di warga RW 037 Kelurahan Rawalumbu, Kecamatan Rawalumbu di Bekasi. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena berdasarkan *survey* awal yang peneliti lakukan bahwa di tempat tersebut terdapat masalah dalam kepuasan konsumen. Selain itu, karena faktor keterjangkauan, yaitu kesediaan ketua RW 037 menerima dan memberikan izin kepada peneliti untuk meneliti di lingkungan warga RW 037 tersebut, sehingga memudahkan proses pengambilan data untuk penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 5 (lima) bulan, yaitu terhitung dari bulan Februari 2016 sampai dengan Juni 2016. Waktu tersebut merupakan waktu yang tepat untuk melaksanakan penelitian karena jadwal perkuliahan peneliti sudah tidak padat, sehingga akan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian dan peneliti dapat mencurahkan perhatian pada pelaksanaan penelitian.

C. Metode Penelitian

1. Metode

Metode penelitian pada dasarnya merupakan “Cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”³⁵. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey* 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 *survey* 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 psikologi³⁶.

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

³⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis (Bandung: Alfabeta, 2007), h.1.

³⁶ *Ibid.*, h.7.

korelasional dapat dilihat hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas (*personal selling*) yang diberi *symbol* X sebagai variabel terikat (kepuasan konsumen) yang diberi *symbol* Y sebagai variabel yang dipengaruhi.

2. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara variabel X (*personal selling*) dengan variabel Y (kepuasan konsumen). Maka, konstelasi hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat digambarkan sebagai berikut:

X —————→ **Y**

Keterangan:

Variabel Bebas (**X**): *Personal Selling*

Variabel Terikat (**Y**): Kepuasan Konsumen

—————→ : Arah Hubungan

D. Populasi dan Sampling

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”³⁷.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua warga RW 037, Kelurahan Rawalumbu, Kecamatan Rawalumbu di Bekasi yang menjadi konsumen di PT. *Federal International Finance*.

³⁷Sugiyono, *op. cit.*, h. 72.

Hal ini didasarkan bahwa setelah melakukan *survey* awal melalui wawancara dan observasi langsung diketahui bahwa banyak warga RW 037 banyak yang puas menjadi konsumen di PT. *Federal International Finance* (FIF). Data *survey* awal yang peneliti lakukan dapat dilihat pada tabel III. 1 berikut ini:

Tabel III.1
Data Survey Awal

| Rukun Tetangga (RT) | Jumlah |
|----------------------------|---------------|
| RT 01 | 8 |
| RT 02 | 14 |
| RT 03 | 11 |
| RT 04 | 20 |
| RT 05 | 12 |
| RT 06 | 19 |
| RT 07 | 22 |
| RT 08 | 14 |
| Total | 120 Warga |

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”³⁸. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *purposive*. Sugiyono mengatakan bahwa, “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”³⁹. Kemudian, berdasarkan tabel penentuan sampel dari Isaac dan Michael jumlah sampel dari populasi dengan *sampling error* 5% adalah 89 warga.

³⁸ *Ibid.*, h. 73.

³⁹ Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi*. (Bandung: Alfabeta. 2012) h. 96.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu *personal selling* (variabel X) dan kepuasan konsumen (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kepuasan Konsumen (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Kepuasan konsumen perasaan senang konsumen atas tercapainya kebutuhan dan harapan konsumen setelah menggunakan jasa keuangan.

b. Definisi Operasional

Kepuasan konsumen dapat diukur melalui dimensi kualitas pelayanan dengan indikator pertama adalah ketanggapan (*responsiveness*) dengan subindikator pertama yaitu, membantu konsumen dalam memberikan layanan dengan tanggap, subindikator kedua yaitu, menolong. Indikator kedua adalah keandalan (*reliability*) dengan subindikator pertama yaitu, kemampuan dalam memberikan pelayanan, subindikator kedua yaitu, ketepatan. Indikator ketiga adalah jaminan (*assurance*) dengan subindikator pertama yaitu, dapat dipercaya, subindikator kedua yaitu, kemampuan untuk meyakinkan. Indikator keempat adalah empati (*emphaty*) dengan subindikator pertama yaitu, perhatian, subindikator kedua yaitu, memahami kebutuhan konsumen. Indikator kelima adalah bukti nyata (*tangible*) dengan subindikator pertama yaitu, perlengkapan yang digunakan, subindikator kedua yaitu, sarana komunikasi.

c. Kisi-kisi Instrumen Kepuasan Konsumen

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kepuasan konsumen yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel kepuasan konsumen. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang dimasukkan setelah uji validitas dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.2.

Tabel III.2
Kisi-Kisi Instrumen Kepuasan Konsumen (Variabel Y)

| Dimensi | Indikator | Sub indikator | Butir Uji Coba | | Drop | No. Butir Valid | | No. Butir Final | |
|--------------------|--|---|----------------|------------|------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| | | | (+) | (-) | | (+) | (-) | (+) | (-) |
| Kualitas pelayanan | Ketanggapan (<i>Responsiveness</i>) | Membantu konsumen dalam memberikan layanan dengan tanggap | 1 | 3 | | 1 | 3 | 1 | 3 |
| | | Menolong | 2 | 4 | | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | Keandalan (<i>Reliability</i>) | Kemampuan memberikan pelayanan | 5, 6, 7 | 9, 11, 12 | 6, 7 | 5 | 9, 11, 12 | 5 | 7, 8, 9 |
| | | Ketepatan | 8 | 10 | 10 | 8 | | 6 | |
| | Jaminan (<i>Assurance</i>) | Dapat dipercaya | 13 | 15 | 15 | 13 | | 10 | 12 |
| | | Kemampuan untuk meyakinkan | 14 | 16 | | 14 | 16 | 11 | |
| | Empati (<i>Emphaty</i>) | Perhatian | 17, 18 | 20, 21 | | 17, 18 | 20, 21 | 13, 14 | 16, 17 |
| | | Memahami kebutuhan konsumen | 19 | 22 | | 19 | 22 | 15 | 18 |
| | Bukti Nyata (<i>Tangible</i>) | Perlengkapan yang digunakan | 23, 24, 25 | 30, 31, 32 | | 23, 24, 25 | 30, 31, 32 | 19, 20, 21 | 25, 26, 27 |
| | | Sarana komunikasi | 26, 27 | 28, 29 | 28 | 26, 27 | 29 | 22, 23 | 24 |

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan. Dan 5 alternatif jawaban tersebut

diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban.

Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut:

Tabel III.3
Skala Penilaian Instrumen Kepuasan Konsumen

| No | Alternatif Jawaban | Item Positif | Item Negatif |
|----|---------------------------|--------------|--------------|
| 1. | Sangat Puas (SP) | 5 | 1 |
| 2. | Puas (P) | 4 | 2 |
| 3. | Ragu-ragu (RR) | 3 | 3 |
| 4. | Tidak Puas (TP) | 2 | 4 |
| 5. | Sangat Tidak Puas (STP) | 1 | 5 |

d. Validasi Instrumen Kepuasan Konsumen

Proses pengembangan instrumen kepuasan konsumen dimulai dengan penyusunan instrumen model skala *likert* yang mengacu pada model indikator-indikator variabel kepuasan konsumen terlihat pada tabel III.2.

Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir indikator tersebut telah mengukur indikator dari variabel kepuasan konsumen sebagaimana tercantum pada tabel III.3. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen diujicobakan kepada 30 warga RW 037, Kelurahan Bojong Rawalumbu, Kecamatan Rawalumbu di Bekasi sesuai dengan karakteristik populasi yang pernah menggunakan jasa FIF.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien

korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}} \quad ^{40}$$

Dimana :

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = Deviasi skor butir dari X_i

x_t = Deviasi skor dari X_t

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 di *drop*. Berdasarkan perhitungan (lampiran 7 hal 88) dari 32 pernyataan tersebut, setelah di validasi terdapat 5 pernyataan yang *drop*, sehingga yang valid dan tetap digunakan sebanyak 27 pernyataan.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total. Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \quad ^{41}$$

⁴⁰ Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta : Grasindo, 2008), h.6.

⁴¹ *Ibid.*, h. 89.

Dimana :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

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

st^2 = Varian skor total

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

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

Dimana :

S_i^2 = Simpangan baku

N = Jumlah populasi

$\sum Xi^2$ = Jumlah kuadrat data X

$\sum Xi$ = Jumlah data

Adapun kriteria pengujian reliabilitas *Alpha Cronbach* dapat dikategorikan sebagai berikut:

Kategori Reliabilitas *Alpha Cronbach*

| <i>Alpha Cronbach</i> | Kategori |
|-------------------------|---------------|
| $\alpha \geq 0,9$ | Sangat tinggi |
| $0,7 \leq \alpha < 0,9$ | Tinggi |
| $0,6 \leq \alpha < 0,7$ | Normal |
| $0,5 \leq \alpha < 0,6$ | Rendah |
| $\alpha < 0,5$ | Sangat rendah |

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $Si^2 = 1,32$, $St^2 = 162,13$ dan r_{ii} sebesar 0,927 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 10 hal 91). Nilai tersebut berada pada kategori $\alpha \geq 0,9$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas termasuk dalam kategori tinggi. Dengan

⁴² Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *Statistik Terapan Untuk Penilaian Ilmu – Ilmu Sosial* (Yogyakarta: Gajah Mada University Pers, 2004), h. 350.

demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 27 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur kepuasan konsumen.

2. *Personal Selling* (Variabel X)

a. Definisi Konseptual

Personal selling adalah bentuk sebuah interaksi tatap muka atau upaya penjualan secara langsung yang dilakukan oleh para wiraniaga kepada calon pembeli, dengan tujuan calon pembeli mendapatkan informasi yang jelas dan adanya pemberian saran yang disampaikan oleh wiraniaga, sehingga dapat mengurangi resiko dalam pembelian.

b. Definisi Operasional

Personal selling dapat diukur dengan indikator. Indikator pertama *sales presentation* (presentasi penjualan) dengan subindikator pertama yaitu, mencari calon pembeli, subindikator kedua yaitu, demonstrasi produk, subindikator ketiga yaitu keamanan transaksi, sub indikator keempat yaitu, mencatat pesanan. Indikator kedua yaitu, *samples* dengan subindikator pemberian *souvenir / icon* FIF (kaos, pulpen). Indikator ketiga yaitu *incentive programs* dengan subindikator pertama yaitu, pemberian tambahan hadiah dan barang gratis, subindikator kedua yaitu undian. Indikator keempat yaitu, *fairs and trade shows* (pameran dagang) dengan subindikator peragaan produk di *mall*.

c. Kisi – Kisi Instrumen *Personal Selling*

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel *personal selling* yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final

yang digunakan untuk mengukur variabel *personal selling*. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang dimasukkan setelah uji validitas dan uji reliabilitas.

Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel III.4
Kisi-Kisi Instrumen *Personal Selling* (Variabel X)

| Indikator | Subindikator | Butir Uji Coba | | Drop | No. Butir Valid | | No. Butir Final | |
|---|---|-----------------|----------------|--------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | (+) | (-) | | (+) | (-) | (+) | (-) |
| <i>Sales presentation</i> (presentasi penjualan) | Mencari calon pembeli | 1, 2, 3 | 4, 5, 6 | | 1, 2, 3 | 4, 5, 6 | 1, 2, 3 | 4, 5, 6 |
| | Demonstrasi produk | 7, 8, 9, 10, 11 | 12, 13, 14, 15 | 7 | 8, 9, 10, 11 | 12, 13, 14, 15 | 7, 8, 9, 10 | 11, 12, 13, 14 |
| | Keamanan transaksi | 16, 17 | 18, 19 | 18 | 16, 17 | 19 | 15, 16 | 17 |
| | Mencatat pesanan | 20, 21, 22 | 23, 24, 25 | 21, 23 | 20, 22 | 24, 25 | 18, 19 | 20, 21 |
| <i>Samples</i> | Pemberian <i>souvenir</i> / <i>icon</i> FIF (kaos, pulpen). | 26, 27 | 28, 29 | | 26, 27 | 28, 29 | 22, 23 | 24, 25 |
| <i>Incentive programs</i> | Pemberian tambahan hadiah dan barang gratis. | 30, 31 | 32, 33 | 33 | 30, 31 | 32 | 26, 27 | 28 |
| | Undian | 34, 35 | 36, 37 | | 34, 35 | 36, 37 | 29, 30 | 31, 32 |
| <i>Fairs and trade shows</i> (pameran dagang) | Peragaan produk asuransi di <i>mall</i> . | 38, 39 | 40, 41 | 38, 39 | | 40, 41 | | 33, 34 |

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

Tabel III. 5
Skala Penilaian Instrumen *Personal Selling*

| No | Alternatif Jawaban | Item Positif | Item 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 *Personal Selling*

Proses pengembangan instrumen *personal selling* dimulai dengan penyusunan instrumen model skala *likert* yang mengacu pada model indikator-indikator variabel *personal selling* terlihat pada tabel III.4.

Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir indikator tersebut telah mengukur indikator dari variabel *personal selling* sebagaimana tercantum pada tabel III.5. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen diujicobakan kepada 30 warga RW 037 Kelurahan Bojong Rawalumbu, Kecamatan Rawalumbu di Bekasi sesuai dengan karakteristik populasi yang pernah menggunakan jasa FIF.

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

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}} \quad ^{43}$$

Dimana :

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = Deviasi skor butir dari X_i

x_t = Deviasi skor dari X_t

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 di *drop*. Berdasarkan perhitungan (lampiran 13 hal 94), maka dari 41 pernyataan tersebut, setelah divalidasi terdapat 7 pernyataan yang *drop*, sehingga yang valid dan tetap digunakan sebanyak 34 pernyataan.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total. Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

⁴³Djaali dan Pudji Muljono, *loc. cit.*

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum st^2}{st^2} \right]^{44}$$

Dimana :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

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

st^2 = Varian skor total

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

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n}^{45}$$

Dimana :

S_i^2 = Simpangan baku

n = Jumlah populasi

$\sum Xi^2$ = Jumlah kuadrat data X

$\sum Xi$ = Jumlah data

Kategori Reliabilitas *Alpha Cronbach*

| <i>Alpha Cronbach</i> | Kategori |
|-------------------------|---------------|
| $\alpha \geq 0,9$ | Sangat tinggi |
| $0,7 \leq \alpha < 0,9$ | Tinggi |
| $0,6 \leq \alpha < 0,7$ | Normal |
| $0,5 \leq \alpha < 0,6$ | Rendah |
| $\alpha < 0,5$ | Sangat rendah |

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $Si^2 = 0,46$, $St^2 = 77,06$ dan r_{ii} sebesar 0,787 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 16 hal 97). Nilai tersebut berada pada kategori $0,7 \leq \alpha < 0,9$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas termasuk dalam kategori tinggi. Dengan

⁴⁴ *Ibid.*, h. 89.

⁴⁵ Burhan Nurgiyanto, Gunawan dan Marzuki, *loc. cit.*

demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 34 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur *personal selling*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dan korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi

Mencari persamaan regresi dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX \quad ^{46}$$

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

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2} \quad ^{47}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Dimana:

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

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

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

⁴⁶ Sudjana, *Metoda Statistik* (Bandung: PT Tarsito, 2005), h. 312.

⁴⁷ *Ibid.*, h. 315.

Keterangan:

\hat{Y} = Persamaan regresi

a = Konstanta

b = Koefisien arah regresi

2. Uji Persyaratan Analisis

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

Sebelum data yang diperoleh dipakai dalam perhitungan, data tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan uji *Liliefors*, pada taraf signifikan (α) = 0,05.

Dengan 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 di atas adalah ($Y - \hat{Y}$).

b. Uji Linearitas Regresi

Uji linieritas regresi ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh merupakan bentuk linear atau tidak linier.

Dengan hipotesis statistika:

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

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

Kriteria pengujian:

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

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka persamaan regresi dinyatakan tidak linier.

Untuk mengetahui keberartian dan linearitas persamaan regresi di atas digunakan tabel ANAVA pada tabel III.6 berikut ini:⁴⁸

⁴⁸*Ibid.*, h. 332.

Tabel III. 6
DAFTAR ANALISIS VARIANS
UNTUK UJI KEBERARTIAN DAN LINEARITAS REGRESI

| Sumber Varians | Bebas (db) | Jumlah Kuadrat (JK) | Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK) | Fhitung (Fo) | Ftabel (Ft) |
|-----------------|------------|---|--------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Total (T) | N | $\sum Y^2$ | - | - | - |
| Regresi (a) | L | $\frac{(\sum Y)^2}{n}$ | - | - | - |
| Regresi (b/a) | L | $b(\sum xy)$ | $\frac{JK(b)}{db(b)}$ | $\frac{RJK(b)}{RJK(s)}^*)$ | $F_o > F_t$ |
| Sisa (s) | $n - 2$ | $JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$ | $\frac{JK(s)}{db(s)}$ | - | - |
| Tuna Cocok (TC) | $k - 2$ | $JK(s) - JK(G)$ | $\frac{JK(TC)}{db(TC)}$ | $\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}^{ns}$ | $F_o < F_t$ |
| Galat (G) | $n - k$ | $JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$ | $\frac{JK(G)}{db(G)}$ | - | - |

Keterangan : *) Persamaan regresi berarti
 ns) persamaan regresi linier / *not significant*

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 pengujian bahwa regresi sangat berarti apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

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

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

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui seberapa jauh hubungan variabel X terhadap variabel Y (besar kecilnya hubungan antara kedua variabel), maka menghitung r_{xy} dapat menggunakan rumus r_{xy} *Product Moment* dan *Karl Pearson*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}} \quad 49$$

Dimana:

r_{xy} = Tingkat keterkaitan hubungan

$\sum x$ = Jumlah skor dalam sebaran X

$\sum y$ = Jumlah skor dalam sebaran Y

c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji-t)

Untuk mengetahui keberartian hubungan antara kedua variabel digunakan uji-t, dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad 50$$

Dimana:

t_{hitung} = Skor signifikan koefisien korelasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

n = banyaknya sampel/data

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 255.

⁵⁰ Sudjana, *op. cit.*, h. 377.

Hipotesis statistik:

$H_0 : \rho \leq 0$

$H_1 : \rho > 0$

Dengan kriteria pengujian:

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka koefisien korelasi dinyatakan signifikan.

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka koefisien korelasi dinyatakan tidak signifikan.

Koefisien korelasi dilakukan pada taraf signifikan ($\alpha=0,05$) dengan derajat kebebasan (dk) = $n-2$.

d. Perhitungan Koefisien Determinasi

Selanjutnya, dilakukan perhitungan koefisien determinasi (penentu) yaitu untuk mengetahui persentase besarnya variasi variabel Y ditentukan oleh variabel X dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KD = r_{xy}^2$$
⁵¹

Dimana :

KD = Koefisien determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

⁵¹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2007), h. 231.