

## BAB III

### METODE PENELITIAN



Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

#### A. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah restoran Pizza Hut di kota Jakarta. Penelitian ini dilakukan melalui komunikasi dengan subjek penelitian yaitu para konsumen yang pernah mengunjungi dan melakukan pembelian produk Pizza Hut, dan menggunakan kuisioner sebagai intrumen dalam berkomunikasi.

#### B. Desain Penelitian

Menurut Cooper dan Schindler (2017:146) desain penelitian merupakan suatu perencanaan dan struktur dari investigasi yang disusun untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan penelitian. Desain penelitian meliputi rencana awal pengumpulan, pengukuran, dan analisis data untuk membantu peneliti dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas dengan membuat pilihan-pilihan penting dalam metodologi.

Dalam Cooper dan Schindler (2017:147-152) desain penelitian diklasifikasikan dengan delapan perspektif, yaitu:

#### 1. Tingkat Perumusan Masalah

Studi dapat dipandang sebagai studi eksploratif atau formal. Perbedaan utama dari kedua pilihan tersebut adalah tingkatan struktur dan tujuan studi. Studi eksploratif (*exploratory studies*) cenderung memiliki struktur yang lebih longgar dengan tujuan untuk menemukan tugas penelitian selanjutnya. Tujuan utama eksplorasi adalah untuk mengembangkan hipotesis atau pertanyaan dalam penelitian selanjutnya. Studi formal (*formal studies*) dimulai saat eksplorasi berakhir - studi



formal dimulai dengan hipotesis atau pertanyaan penelitian dan melibatkan prosedur yang tepat serta spesifikasi sumber data. Tujuan dari desain studi formal adalah untuk menguji hipotesis dan menjawab semua pertanyaan penelitian yang dikemukakan.

## 2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan cara *survey*, karena penelitian ini mengajukan pertanyaan kepada subjek dan mengumpulkan jawaban-jawabannya melalui cara-cara personal atau non-personal. Data yang dihasilkan dari data isian yang harus diisi dan diberikan kepada subjek penelitian.

## 3. Pengendalian Variabel oleh Peneliti

Pengendalian variabel memandang aspek kemampuan peneliti untuk memanipulasi variabel. Pengendalian dibedakan menjadi dua, *experiment* dan *ex post study*. Penelitian ini menggunakan *ex post study* dimana peneliti tidak memiliki kontrol atas variabel, dalam arti peneliti tidak mampu memanipulasi variable. Peneliti hanya melaporkan peristiwa yang telah terjadi atau yang sedang terjadi.

## 4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dan penelitian kausal. Penelitian deskriptif menggambarkan penilaian konsumen yang terkait untuk mencari tahu apa, siapa, dimana, kapan, dan berapa banyak. Studi kausal mengamati dan menjelaskan hubungan antar variable. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat hubungan antara variable-variabel yang akan diteliti yaitu apakah terdapat pengaruh kualitas produk dan kepuasan pelanggan terhadap loyalitas pelanggan Pizza Hut.

## 5. Dimensi Waktu

Penelitian ini menggunakan cross-sectional, yaitu studi yang dilakukan satu kali dan menyajikan potret satu kejadian dalam satu waktu. Penelitian ini mirip dengan





kegiatan memotret suatu objek. Jadi fakta yang dapat digambarkan merupakan kegiatan pada saat tertentu.

## 6. Ruang Lingkup Topik Bahasan

Penelitian ini menggunakan studi statistik dimana hipotesis dalam penelitian ini akan diuji secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik. Studi ini berusaha untuk menangkap karakteristik populasi dengan membuat kesimpulan dari karakteristik sampel. Generalisasi tentang temuan penelitian disajikan berdasarkan representasi sampel dan validitas desain.

## 7. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini tergolong sebagai penelitian lapangan (*field study*), dimana subjek dan objek penelitian berada dalam lingkungan aktual. Dimana penelitian dilakukan berdasarkan pada kondisi lapangan

## C. Variabel Penelitian

Tujuan definisi operasional dalam penelitian pada dasarnya untuk memberikan pemahaman dan pengukuran terhadap konsep. Definisi operasional akan selalu menjadi definisi yang digunakan untuk mengembangkan hubungan – hubungan yang dikemukakan dalam teori dan hipotesis.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel dependen dan independen. Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel independen (yang mempengaruhi) dalam penelitian ini adalah kualitas produk dan kepuasan pelanggan. Sedangkan variabel dependen (yang dipengaruhi) adalah loyalitas pelanggan. Kedua variabel tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:



a. Variabel Independen (Yang Mempengaruhi)

Ⓢ Kualitas Produk

**Tabel 3.1**

**Operasionalisasi Variabel Kualitas Produk**

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Kualitas Produk	<i>Form</i> (Bentuk)	1. Produk Pizza Hut memiliki ukuran yang sesuai dengan selera saya.	Interval
	<i>Features</i> (Fitur)	1. Produk Pizza Hut memiliki varian rasa. 2. Produk Pizza Hut memberikan berbagai bahan pelengkap (seperti saus, lada, mayonnaise, dll) yang berkualitas.	Interval
	<i>Performance Quality</i> (Kualitas Kerja)	1. Produk Pizza Hut sudah bersertifikat halal dari Majelis Ulama Indonesia. 2. Produk Pizza Hut sudah bersertifikasi Standar Nasional Indonesia.	Interval
	<i>Conformance Quality</i> (Kesesuaian Kualitas)	1. Ukuran produk Pizza Hut dari setiap variasi selalu konsisten. 2. Rasa produk Pizza Hut selalu konsisten.	Interval
	<i>Durability</i> (Daya Tahan)	1. Produk Pizza Hut dapat memiliki daya tahan cukup lama dibanding merek lain. 2. Rasa produk Pizza Hut bertahan lama dibanding merek lain.	Interval
	<i>Reliability</i> (Keandalan)	1. Kemasan produk Pizza Hut dapat menjaga kualitas produk di dalamnya.	Interval
	<i>Style</i> (Gaya)	1. Produk Pizza Hut memiliki cita rasa yang khas. 2. Produk Pizza Hut memiliki aroma yang khas.	Interval

Hak cipta milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



2) Kepuasan Pelanggan



Hak cipta dilindungi Undang-Undang  
Instititut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Tabel 3.2

Operasionalisasi Variabel Kepuasan Pelanggan

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Kepuasan Pelanggan	Loyal Lebih Lama	1. Anda merasa puas dengan produk Pizza Hut, akan bertahan pada Pizza Hut.	Interval
	Berbicara Dengan Baik	1. Anda meyakinkan orang-orang bahwa produk Pizza Hut lebih unggul dibandingkan produk lain.	Interval
	Membeli Lebih Banyak	1. Anda senantiasa membeli produk Pizza Hut meskipun ada pizza lainnya.	Interval
	Tidak Sensitif terhadap Harga	1. Anda tetap membeli Pizza Hut meskipun harganya naik.	Interval
	Memberikan Ide ke Perusahaan	1. Anda memberikan ide kepada pihak Pizza Hut demi kebaikan perusahaan.	Interval

b. Variabel Dependen (Terikat)

Tabel 3.3

Operasionalisasi Variabel Loyalitas Pelanggan

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Loyalitas Pelanggan	Melakukan Pembelian Ulang	1. Anda akan melakukan pembelian kembali produk Pizza Hut.	Interval

Instititut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



<p><b>C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)</b> Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	Membeli di Luar Lini Produk	1. Anda selalu membeli antar lini produk Pizza Hut.	Interval
	Merekomendasikan Produk ke Pihak Lain	1. Anda merekomendasikan Pizza Hut kepada teman atau keluarga.	Interval
	Menunjukkan Kekebalan Daya Tarik Produk Sejenis dari Pesaing	<p>1. Anda tetap bertahan pada Pizza Hut meskipun pesaing memberikan tawaran yang lebih menarik</p> <p>2. Pizza Hut tetap menjadi pilihan utama saya meskipun merek lain menawarkan produk pizza lainnya yang lebih murah.</p> <p>3. Saya akan setia pada produk Pizza Hut apabila Pizza Hut sedang tidak tersedia.</p>	Interval

**D. Teknik Pengambilan Sampel**

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan *nonprobability sampling*. Menurut Cooper dan Schindler (2017:358), *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *judgement sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih satuan sampling atas dasar pertimbangan tertentu. Dalam hal ini responden yang dipilih yaitu pelanggan yang pernah membeli dan mengonsumsi produk Pizza Hut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Penentuan Populasi

Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah pengunjung atau orang yang pernah membeli dan mengonsumsi produk Pizza Hut selama 3 kali dalam 6 bulan terakhir.

### Teknik Sampling

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Peneliti akan menggunakan metode *Nonprobability Sampling* yaitu teknik pengumpulan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Hal ini dikarenakan tidak diketahui secara pasti berapa jumlah pengunjung restoran Pizza Hut. Sedangkan cara pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan *Judgement Sampling (Purposive Sampling)* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Dalam penelitian ini syarat responden yang dipilih adalah responden yang dalam jangka waktu 6 bulan terakhir pernah berbelanja di Pizza Hut. Jumlah responden yang diambil adalah 150 responden pelanggan Pizza Hut.

### 3. Skala yang digunakan adalah skala Likert. Menurut Cooper dan Schindler (2017:275)

skala Likert merupakan variasi skala *rating* yang paling sering digunakan, skala *rating* akhir terdiri dari pernyataan yang menyatakan sikap menyenangkan atau tidak menyenangkan atas objek yang diamati. Partisipan diminta untuk menyetujui atau tidak menyetujui setiap pernyataan, setiap tanggapan diberikan skor numerik yang menunjukkan sikap kesukaan, dan skor ini dapat dijumlah untuk mengukur sikap partisipan secara keseluruhan.



Berikut contoh gambaran dari skala Likert, dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah

berikut ini:

**Tabel 3.4**  
**Tabel Skala Likert**

Skala Peringkat	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## F. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan pengumpulan data melalui kuisisioner, data harus diolah agar dapat berguna bagi penelitian. Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Uji Kuisisioner

#### a. Uji Validitas

Menurut Duwi Priyatno (2016: 143), validitas merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengetahui seberapa cermat suatu instrumen atau item-item dalam mengukur apa yang ingin diukur. Item kuisisioner yang tidak valid berarti tidak dapat mengukur apa yang ingin diukur sehingga hasil yang didapatkan tidak dapat dipercaya, sehingga item yang tidak valid harus dibuang atau diperbaiki. Sedangkan suatu kuisisioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuisisioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuisisioner tersebut. Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas yaitu:





- 1) Jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (0.361), maka item pertanyaan atau pernyataan dalam kuisioner berkorelasi signifikan terhadap skor total (hasil valid)
- 2) Jika nilai  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (0.361), maka item pertanyaan atau pernyataan dalam kuisioner tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (hasil tidak valid)

Rumus yang digunakan yaitu *Bivariate Pearson* (korelasi produk moment), analisis ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing – masing skor item dengan skor total. Berikut adalah rumusnya:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel x dan y

n : Jumlah responden

$\sum X$  : Jumlah skor butir soal

$\sum Y$  : Jumlah skor total soal

$\sum X^2$  : Jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$  : Jumlah skor total kuadrat butir soal

### Uji Reliabilitas

Menurut Duwi Priyatno (2016:154) Uji Reliabilitas digunakan untuk menguji konsistensi alat ukur, apakah hasilnya tetap konsisten atau tidak jika pengukuran diulang. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.



Jawaban responden terhadap pertanyaan ini dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak oleh karena masing-masing pertanyaan hendak mengukur hal yang sama. Jika jawaban terhadap indikator ini acak, maka dapat dikatakan bahwa tidak reliabel. Pengukuran realibilitas dapat dilakukan dengan *One Shot* atau pengukuran sekali saja. Disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan.

Alat untuk mengukur reliabilitas adalah *Cronbach Alpha*. Suatu variabel dikatakan reliabel, apabila: Hasil  $\alpha > 0,6$  = reliabel dan Hasil  $\alpha < 0,6$  = tidak reliabel. Berikut adalah rumus reliabilitas :

$$r_{ii} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_1^2} \right]$$

dimana rumus  $\sigma^2$ :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- $r_{ii}$  : Reliabilitas instrument  
 $k$  : Banyaknya butir pertanyaan  
 $\sum \sigma^2$  : Jumlah ragam dari seluruh pernyataan  
 $\sigma_1^2$  : Varians total

## 2. Analisis Deskriptif

Menurut Duwi Priyatno (2016:10), analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menggambarkan tentang ringkasan data-data penelitian seperti rata-rata, median, modus, dan deviasi standar.



Analisis Deskriptif adalah analisis data dengan menggunakan statistik- statistik

univariate seperti rata-rata, median, modus, deviasi standar, varians, dll. Tujuan dari analisis deskriptif ini adalah untuk mengetahui gambaran atau penyebaran data sampel atau populasi. Misalnya, kita ingin mengetahui rata-rata umur responden.

### Rata-rata Tertimbang

Rumus yang digunakan untuk menghitung rata – rata tertimbang adalah sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

$f_i$  : Frekuensi (Bobot)

$x_i$  : Skor nilai

$\sum f_i$  : Jumlah responden

### Rentang Skala

Data primer yang telah diperoleh dari kuisisioner selanjutnya dikelompokkan ke dalam rentang skala untuk menentukan posisi nilai skor suatu variabel / dimensi / indicator, dengan rumus sebagai berikut:

$$Rs = \frac{m - 1}{m}$$

Keterangan :

Rs : Rentang Skala

m : Jumlah Kategori

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



**Tabel 3.5**  
**Rentang Skala**

Rentang Nilai	Keterangan		
	Kualitas Produk	Kepuasan Pelanggan	Loyalitas Pelanggan
1 – 1,8	Sangat Tidak Baik	Sangat Tidak Puas	Sangat Tidak Loyal
1,81 – 2,6	Tidak Baik	Tidak Puas	Tidak Loyal
2,61 – 3,4	Cukup Baik	Cukup Puas	Cukup Loyal
3,41 – 4,2	Baik	Puas	Loyal
4,21 - 5	Sangat Baik	Sangat Puas	Sangat Loyal

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### 3. Analisis Regresi

Menurut Duwi Priyatno (2016:47) Analisis regresi digunakan untuk mengetahui hubungan variabel independen terhadap variabel dependen dengan persamaan linier. Jika menggunakan satu variabel independen maka disebut analisis regresi linier sederhana, karena penelitian ini terdapat dua variabel independen maka regresi linier yang digunakan adalah regresi linier ganda. Model persamaan regresi ganda adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

$Y$	= Loyalitas Pelanggan	$\beta_1$	= Koefisien $X_1$
$X_1$	= Kualitas Produk	$\beta_2$	= Koefisien $X_2$
$X_2$	= Kepuasan Pelanggan	$\varepsilon$	= Error

Dimana untuk persamaan regresi estimasi :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

$$\hat{y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah metode untuk menguji sebuah model/persamaan regresi yang akan diujikan dengan tujuan untuk mengetahui apakah model regresi berganda layak dipakai atas variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian dan bebas dari adanya gejala heterokedastisitas, gejala multikolinearitas dan gejala otokorelasi. Pengujian asumsi klasik yang sering dilakukan yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji otokorelasi, dan uji multikolinieritas.

#### (1) Uji Normalitas

Menurut Duwi Priyatno (2016:118), uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi, nilai residual memiliki distribusi normal atau tidak. Nilai residual adalah selisih antara variabel Y dengan variabel X yang diprediksikan. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal sehingga data layak untuk diuji secara statistik. Uji normalitas dapat dilakukan dengan metode *One Sample Kolomogrov Smirnov*. Metode pengambilan keputusan untuk uji normalitas yaitu jika signifikansi  $> 0.05$  maka data residual berdistribusi secara normal. Sebaliknya, bila angka probabilitas  $< 0.05$  maka data residual tidak berdistribusi secara normal.

#### (2) Uji Heteroskedastisitas

Menurut Duwi Priyatno (2016:131), heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model



regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Untuk melakukan uji ini ada beberapa metode antara lain dengan cara uji *Spearman's rho*, uji *Park*, uji *Glejser* dan lainnya. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *Spearman's rho*. jika angka probabilitas  $< 0.05$  maka model regresi mengandung masalah heteroskedastisitas. Sebaliknya, bila angka probabilitas  $> 0,05$  maka model regresi tidak mengandung masalah heteroskedastisitas.

### (3) Uji Multikolinieritas

Menurut Duwi Priyatno (2016:129) multikolinieritas adalah keadaan dimana antara dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinieritas. Alat statistik yang sering dipergunakan untuk menguji gangguan multikolinieritas adalah dengan *VIF (Variance Inflation Factor)* dan nilai *tolerance* pada tabel *coefficient*. Metode pengambilan keputusan yaitu jika *tolerance*  $> 0.1$  dan *VIF*  $< 10$  maka tidak terjadi multikolinieritas.

### (4) Uji Otokorelasi

Menurut Duwi Priyatno (2016:139) Otokorelasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi dari residual untuk pengamatan satu dengan pengamatan yang lain yang disusun menurut runtun waktu. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah autokorelasi. Untuk mendeteksi keberadaan otokorelasi, uji yang sering digunakan ialah uji *Durbin-Watson* (uji DW) dan *RUN Test*. Dalam penelitian ini menggunakan *Run Test*. Dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai signifikansi kurang dari signifikansi 0.05 yang berarti hipotesis nol ditolak, sehingga



dapat disimpulkan bahwa residual tidak random atau terjadi otokorelasi antar nilai residual. Tetapi sebaliknya jika nilai signifikansi sig.(2- tailed) > 0,05 maka tidak terdapat gejala otokorelasi.

### **Analisis Regresi Berganda**

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas (Kualitas Produk dan Kepuasan Pelanggan) terhadap variabel terikat (Loyalitas Pelanggan).

#### **(1) Uji Kecocokan Model (Uji F)**

Uji kecocokan model (Uji F) untuk pengujian hipotesis pertama. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebasnya secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  pada derajat kesalahan 5 % ( $\alpha = 0.05$ ). Apabila nilai  $F_{hitung} < nilai F_{tabel}$ , maka berarti variabel bebasnya secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat atau hipotesis pertama dinyatakan dapat diterima.

#### **(2) Uji Besar Pengaruh dan Prediksi (Uji t)**

Uji besar pengaruh dan prediksi (Uji t) adalah untuk mengetahui apakah pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat signifikan atau tidak. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai  $t_{hitung}$  masing- masing variabel bebas dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan derajat kesalahan 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Apabila nilai  $t_{hitung} < nilai t_{tabel}$ , maka variabel bebasnya memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel terikat

