

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksplanasi dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksplanasi adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan atau pengaruh antara dua atau lebih variabel. Dalam penelitian ini variabel yang mempengaruhi adalah kepercayaan merek dan kepuasan pelanggan, sedangkan variabel yang dipengaruhi adalah loyalitas pelanggan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner atau angket. Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian asosiatif kausal. Penelitian asosiatif kausal merupakan penelitian yang mencari hubungan atau pengaruh sebab akibat yaitu, hubungan atau pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) (Sugiyono, 2010). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *non probability sampling* dengan tipe *purposive sampling*.

Subyek penelitian ini adalah *smartphone* merek Oppo dengan objek penelitian kepercayaan merek dan kepuasan pelanggan. Lokasi penelitian ini adalah di Jombang pada 3 kecamatan, yakni Kecamatan Diwek, Kecamatan Jombang, dan Kecamatan Tembelang. Populasi penelitian ini adalah seluruh konsumen yang menggunakan *smartphone* Oppo di Jombang pada tiga kecamatan dengan jumlah sampel sebanyak 100 responden. Uji instrumen pada

penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif, analisis regresi linier berganda, dan 4 uji asumsi klasik (uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi). Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t dan analisis koefisien determinasi ( $R^2$ ).

### **3.2 Lokasi dan Obyek Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat di mana penelitian dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan. Untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini lokasi yang digunakan adalah di Jombang pada 3 kecamatan, yakni Kecamatan Diwek, Kecamatan Jombang, dan Kecamatan Tembelang.

Obyek dalam penelitian ini adalah kepercayaan merek dan kepuasan pelanggan dengan subyek penelitian *smartphone* merek Oppo. Unit analisis penelitian ini adalah konsumen yang menggunakan *smartphone* merek Oppo di Jombang.

### **3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel**

#### *3.3.1 Definisi Operasional*

Menurut Sugiyono (2010), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik

kesimpulannya. Variabel-variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi penyebab bagi variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah :

1. Kepercayaan Merek (*Brand Trust*)

Dalam penelitian ini kepercayaan merek adalah persepsi kehandalan *smartphone* merek Oppo dari sudut pandang konsumen. Dua indikator yang mempengaruhi kepercayaan merek adalah *brand reliability* (kehandalan merek), dan *brand intentions* (minat pada merek) (Delgado, 2001).

2. Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction*)

Dalam penelitian ini kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan pelanggan setelah membandingkan kinerja *smartphone* Oppo sesuai atau tidak dengan persepsi pelanggan. Indikator yang digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan yaitu, kesesuaian harapan, minat berkunjung kembali, dan kesediaan merekomendasikan (Tjiptono, 2004).

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah loyalitas pelanggan. Menurut Oliver (1996), loyalitas adalah komitmen pelanggan bertahan secara mendalam untuk berlangganan kembali atau melakukan

pembelian ulang produk atau jasa terpilih secara konsisten pada masa yang akan datang, meskipun pengaruh situasi dan usaha-usaha pemasaran berpotensi menyebabkan perubahan perilaku. Dalam penelitian ini loyalitas pelanggan adalah komitmen pelanggan *smartphone* Oppo bertahan secara mendalam untuk berlangganan atau melakukan pembelian ulang produk Oppo secara konsisten pada masa yang akan datang. Menurut Kotler (2005) terdapat empat indikator loyalitas pelanggan, diantaranya : *purchase intention*, *word of mouth*, *price sensivity*, dan *complaining behavior*.

**Tabel 3.1 Instrumen Penelitian**

No	Variabel	Indikator	Butir Pernyataan	Sumber
1	Kepercayaan Merek (X1)	<i>Brand Reliability</i>	1. <i>Smartphone</i> Oppo berkualitas 2. <i>Smartphone</i> Oppo bereputasi baik di pasaran 3. <i>Smartphone</i> Oppo	Delgado, 2001
		<i>Brand Intentions</i>	4. <i>Smartphone</i> Oppo berfokus pada kebutuhan saya 5. Pihak Oppo tanggap dalam penanganan masalah 6. Pihak Oppo tidak mengambil keuntungan dari ketidaktahuan saya	
2	Kepuasan Pelanggan (X2)	Kesesuaian Harapan	7. <i>Smartphone</i> Oppo memberikan kepuasan bagi saya 8. Kinerja <i>smartphone</i> Oppo sesuai dengan harapan saya 9. <i>Internal Memory</i> <i>smartphone</i> Oppo sesuai harapan saya 10. Baterai <i>smartphone</i> Oppo sesuai harapan saya	Tjiptono, 2004

Lanjutan Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

		Melakukan Pembelian Ulang	<p>11. Saya berminat melakukan pembelian ulang <i>smartphone</i> Oppo dengan tipe yang berbeda</p> <p>12. <i>Smartphone</i> Oppo memberikan manfaat kepada saya</p> <p>13. Harga <i>smartphone</i> Oppo terjangkau bagi saya</p>	
		Kesediaan Merekomendasikan	<p>14. Saya menyarankan kepada orang lain untuk membeli <i>smartphone</i> Oppo sesuai dengan yang saya gunakan</p> <p>15. Saya menyarankan kepada orang lain untuk membeli <i>smartphone</i> Oppo dengan RAM yang besar</p> <p>16. Saya menyarankan kepada orang lain untuk membeli <i>smartphone</i> Oppo dengan desain yang elegan</p>	
3	Loyalitas Pelanggan (Y)	<i>Purchase intention</i>	<p>17. Saya akan membeli ulang <i>smartphone</i> Oppo ketika rusak/hilang</p> <p>18. Saya menyukai hasil tangkapan kamera <i>smartphone</i> Oppo</p> <p>19. Kualitas yang ditawarkan <i>smartphone</i> Oppo sebanding dengan harga</p>	Kotler, 2005
		<i>Word-of-mouth</i>	<p>20. Saya akan menceritakan kelebihan dari <i>smartphone</i> Oppo kepada orang lain</p> <p>21. Saya akan menceritakan ketangganpan pihak Oppo dalam menangani keluhan pelanggan</p> <p>22. Saya memilih <i>smartphone</i> Oppo berdasarkan pengalaman positif konsumen Oppo yang lain</p>	
		<i>Price sensivity</i>	<p>23. Saya tidak akan terpengaruh oleh</p>	

Lanjutan Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

			<p>tawaran harga yang lebih rendah dari pesaing <i>smartphone</i> Oppo</p> <p>24. Saya akan menolak tawaran <i>smartphone</i> dari merek lain</p> <p>25. Saya tidak akan terpengaruh hadiah yang diberikan oleh kompetitor <i>smartphone</i> Oppo dalam memasarkan produknya</p>	
		<i>Complaining behavior</i>	<p>26. Saya tanpa rasa canggung menyampaikan keluhan kepada pihak Oppo</p> <p>27. Saya menyampaikan kekurangan dari <i>smartphone</i> Oppo kepada pihak Oppo demi kebaikan persusahaan</p> <p>28. Saya bersedia memberikan masukan yang membangun <i>smartphone</i> Oppo</p>	

Sumber : Data diolah, 2019

### 3.3.2 Skala Pengukuran Variabel

Skala Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert, yang digunakan untuk mengukur sikap pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk keperluan analisis secara kuantitatif, maka dalam penelitian ini jawaban diberi nilai 1 sampai 5. Di mana jawaban untuk pernyataan diberi nilai sebagai berikut (Sugiyono, 2010):

- a. Skor 5 untuk jawaban Sangat Setuju (SS)
- b. Skor 4 untuk jawaban Setuju (S)
- c. Skor 3 untuk jawaban Netral (N)

- d. Skor 2 untuk jawaban Tidak Setuju (TS)
- e. Skor 1 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS)

### **3.4 Penentuan Populasi dan Sampel**

#### *3.4.1 Populasi*

Menurut Sugiyono (2010) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek dengan kualitas dan ciri-ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat Jombang di tiga kecamatan, yakni Kecamatan Diwek, Kecamatan Jombang, dan Kecamatan Tembelang yang menggunakan *smartphone* Oppo.

#### *3.4.2 Sampel*

Menurut Sugiyono (2010) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang dipakai harus dapat mewakili dan mencerminkan populasi yang ada. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah masyarakat Jombang di tiga kecamatan, yakni Kecamatan Diwek, Kecamatan Jombang, dan Kecamatan Tembelang yang menggunakan *smartphone* Oppo dengan kriteria responden yaitu pelanggan menggunakan *smartphone* Oppo dengan rentang waktu penggunaan lebih dari 1 (satu) tahun. Mengingat jumlah populasi yang tidak diketahui secara pasti, maka penentuan jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus Rao Purba (1996), yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2}{4 (\text{Moe})^2}$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

Z = tingkat distribusi normal pada taraf signifikan 5% = 1,96

Moe = *Margin of error* atau kesalahan maksimal yang bisa dikorelasi, di sini ditetapkan 10% atau 0,10

Dengan tingkat keyakinan sebesar 95% atau  $Z = 1,96$  dan  $Moe = 10\%$ , maka jumlah sampel dapat ditentukan sebagai berikut :

$$n = \frac{1,96^2}{4 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{3,8416}{0,04}$$

$$n = 96,04 \sim 100$$

Berdasarkan rumus di atas dapat diperoleh sampel sebanyak 100 orang,

### 3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* atau semua populasi tidak berkesempatan menjadi sampel, dengan mengambil tipe *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah cara pengambilan sampel yang membatasi pada ciri-ciri khusus seseorang yang memberikan informasi dan sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti. Pada penelitian ciri-ciri khusus

yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah responden yang menggunakan *smartphone* Oppo lebih dari 1 (satu) tahun.

### **3.5 Jenis dan Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data**

#### *3.5.1 Jenis dan Sumber Data*

Dalam memperoleh data, penulis menggunakan data primer dan data sekunder.

##### a. Data Primer

Data primer yaitu, data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian (Sugiyono, 2010). Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan jawaban responden terhadap pernyataan-pernyataan dalam angket.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder berupa pengumpulan data yang didapat dari perusahaan, penelitian terdahulu, referensi, dan studi kepustakaan terkait dengan profil objek yang diteliti.

#### *3.5.2 Metode Pengumpulan Data*

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner (angket). Di dalam kuisisioner tersebut terdapat pertanyaan mengenai data diri responden serta pernyataan dari indikator dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3.6 Uji Instrumen

#### 3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah untuk mengetahui sah tidaknya instrument kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data. Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah item-item tersaji dalam kesioner benar-benar mampu mengungkapkan dengan pasti apa yang akan diteliti (Ghozali, 2011).

Cara untuk mencari nilai validitas dari sebuah item adalah dengan mengkorelasikan skor item tersebut dengan total skor item-item dari variabel tersebut. Apabila nilai korelasi di atas 0,3 maka dikatakan item tersebut memberikan tingkat kevalidan yang cukup, sebaliknya apabila nilai korelasi di bawah 0,3 maka dikatakan item tersebut kurang valid. Metode korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut :

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

Dimana :

- $r_{xy}$  = koefisien validitas
- $n$  = jumlah sampel dalam penelitian
- $x$  = variabel bebas / variabel pertama
- $y$  = variabel terikat / variabel kedua

Untuk mengetahui apakah instrument kuesioner setiap variabel valid atau tidak, dapat dilihat dari hasil output SPSS pada tabel *Corrected Item-Total Correlation* masing-masing butir pernyataan. Dalam uji validitas, nilai

*Corrected Item-Total Correlation* ini disebut juga  $r_{hitung}$ . Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  *product moment*, maka butir kuesioner dinyatakan valid.
2. Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  *product moment*, maka butir kuesioner dinyatakan tidak valid.

Melalui analisis dengan program SPSS  $r_{hitung}$  sudah diketahui. Dalam mencari nilai  $r_{tabel}$  *product moment* ini dicari pada distribusi nilai  $r_{tabel}$  statistik yang didasarkan oleh nilai *df* (*degree of freedom*) dalam penelitian, dengan rumus  $df = n-2$ . Pada penelitian ini dilakukan *pre test* terhadap 30 orang responden, maka  $df = 30-2 = 28$ . Maka  $r_{tabel}$  *product moment* untuk  $n = 28$  pada signifikansi 5% adalah 0,374

**Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas**

Variabel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
X1.1	0,929	0,374	Valid
X1.2	0,459	0,374	Valid
X1.3	0,803	0,374	Valid
X1.4	0,945	0,374	Valid
X1.5	0,496	0,374	Valid
X1.6	0,907	0,374	Valid
X2.1	0,437	0,374	Valid
X2.2	0,582	0,374	Valid
X2.3	0,740	0,374	Valid
X2.4	0,674	0,374	Valid
X2.5	0,902	0,374	Valid
X2.6	0,649	0,374	Valid
X2.7	0,698	0,374	Valid

Lanjutan Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas

X2.8	0,555	0,374	Valid
X2.9	0,817	0,374	Valid
X2.10	0,773	0,374	Valid
Y1	0,527	0,374	Valid
Y2	0,717	0,374	Valid
Y3	0,726	0,374	Valid
Y4	0,462	0,374	Valid
Y5	0,573	0,374	Valid
Y6	0,766	0,374	Valid
Y7	0,536	0,374	Valid
Y8	0,572	0,374	Valid
Y9	0,707	0,374	Valid
Y10	0,545	0,374	Valid
Y11	0,423	0,374	Valid
Y12	0,819	0,374	Valid

Sumber : Data primer diolah, (2019)

Pada tabel di atas nilai  $r_{hitung} >$  (lebih besar) dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Maka penelitian untuk 30 responden ini dapat dinyatakan valid.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui konsistensi dan stabilitas dari hasil pengukuran dari waktu ke waktu. Sebuah kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011). Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Dimana :

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_1^2$  = varians total

Dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ) > 0,60. Hasil uji reliabilitas disajikan pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	Batas	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Kepercayaan Merek (X1)	> 0,60	0.912	Reliabel
Kepuasan Pelanggan (X2)	> 0,60	0.914	Reliabel
Loyalitas Pelanggan (Y)	> 0,60	0.897	Reliabel

Sumber : Data primer diolah, (2019)

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa semua item pernyataan dari tiga variabel yang diteliti pada 30 responden adalah reliabel karena mempunyai nilai *Cronbach Alpha* > 0,60.

### 3.7 Teknik Analisis Data

#### 3.8.1 Analisis Deskriptif

Sugiyono (2010) mengatakan bahwa analisis deskriptif merupakan analisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah

terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau digeneralisasi yang meliputi analisis mengenai karakteristik dari responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendapatan. Interpretasi skor pada analisis deskriptif penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1,0 - 1,7 = rendah
- > 1,7 – 3,4 = cukup
- > 3,4 - 5,0 = tinggi

### 3.8.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah alat untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat (Ghozali, 2011). Analisis ini digunakan untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua atau lebih variabel bebas. Pada penelitian ini, analisis regresi liner berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel X terhadap Y. Fungsi untuk model ini disusun sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Dimana :

- Y = loyalitas konsumen
- a = konstanta
- b1 = koefisien regresi X1 (Kepercayaan Merek)
- b2 = koefisien regresi X2 (Kepuasan Pelanggan)

- x1 = kepercayaan merek
- x2 = kepuasan pelanggan
- e = *error* / variabel pengganggu

### 3.8.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk menguji model regresi atau memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias, dan konsisten. Uji asumsi klasik yang dikemukakan dalam penelitian ini antara lain, uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun langkah-langkah pengujian normalitas menggunakan uji kolmogorov-smirnov adalah sebagai berikut:

#### 1) Menentukan hipotesis :

$H_0$  : data berasal dari distribusi normal

$H_1$  : data berasal dari distribusi tidak normal

- 2) Menentukan rata-rata data
- 3) Menghitung Standart Deviasi :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- 4) Menghitung z score untuk i = data ke-n

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

- 5) Mencari  $F_t$ , dengan cara melihat table distribusi normal
- 6) Menentukan  $F_s$ , dengan cara :  $\frac{F_{kum}}{n}$
- 7) Menentukan  $|F_t - F_s|$
- 8) Kesimpulan Pengujian :

Kesimpulan pengujian didapat dengan membandingkan nilai

$D = \text{maks } |F_t - F_s|$  dengan  $D$  tabel.

- 9) Kriteria pengujian :
  - Jika  $D \text{ maks} > D \text{ tabel}$  maka  $H_0$  ditolak artinya data tidak berasal dari distribusi normal.
  - Jika  $D \text{ maks} \leq D \text{ tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya data berasal dari distribusi normal.

Pada penelitian ini penulis menggunakan bantuan SPSS dalam melakukan uji *Kolmogorov-Smirnov*, sehingga kriteria pengujiannya adalah :

- Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ( $P > 0,05$ )
- Data dikatakan tidak normal, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ( $P < 0,05$ )

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk menguji ada atau tidaknya korelasi antara variabel bebas/independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel ini tidak ortogonal. Variabel *orthogonal* adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Deteksi untuk mengetahui ada tidaknya gejala multikolinieritas dalam model regresi penelitian ini dapat dilakukan dengan cara melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *tolerance*. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

Berdasarkan nilai *tolerance* :

1. Jika nilai *tolerance*  $>$  (lebih dari) dari 0,10 maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi
2. Jika nilai *tolerance*  $<$  (kurang dari) dari 0,10 maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi

Berdasarkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) :

1. Jika nilai VIF  $<$  10,00 maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi
2. Jika nilai VIF  $>$  10,00 maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi

c. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan analisis grafik *scatterplot*. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID (*studentized residual*) dan ZPRED (*standardized predicted value*), dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi dan sumbu X adalah residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah di *studentized* (Ghozali, 2011). Dasar dalam analisisnya yaitu :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 (nol) pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2011) uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode-t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Pengujian autokorelasi dilakukan dengan uji *durbin watson* dengan membandingkan nilai

*durbin watson* hitung ( $d$ ) dengan nilai *durbin watson* tabel, yaitu batas atas ( $d_u$ ) dan batas bawah ( $d_L$ ). Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Jika  $0 < d < d_L$ , maka terjadi autokorelasi positif.
- b. Jika  $d_L < d < d_u$ , maka tidak ada kepastian terjadi autokorelasi atau tidak.
- c. Jika  $d - d_L < d < 4$ , maka terjadi autokorelasi negatif.
- d. Jika  $4 - d_u < d < 4 - d_L$ , maka tidak ada kepastian terjadi autokorelasi atau tidak.
- e. Jika  $d_u < d < 4 - d_u$ , maka tidak terjadi autokorelasi positif maupun negatif.

### **3.8 Pengujian Hipotesis**

#### **3.8.1 Uji t**

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan uji t pada tingkat keyakinan 95% dengan ketentuan sebagai berikut. Dengan menggunakan nilai probabilitas signifikansi.

1. Jika tingkat signifikansi (Sig.)  $<$  probabilitas 0,05 maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), atau hipotesis diterima.
2. Jika tingkat signifikansi (Sig.)  $>$  probabilitas 0,05 maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), atau hipotesis ditolak.

### 3.8.2 Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dinyatakan dalam persentase yang nilainya berkisar antara  $0 < R^2 < 1$ . Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crosssection*) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu (*time series*) mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi (Gujarati, 2003).