

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

##### **1. Jenis Metode Penelitian**

Penggunaan metode pada penelitian ini adalah metode asosiatif yang bersifat kausal dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih di dalamnya. Sedangkan hubungan kausal adalah hubungan sebab-akibat. Dalam penelitian ini penulis menganalisis uji pengaruh variabel independen *Customer Relationship Management* dan kualitas pelayanan terhadap variabel dependen loyalitas pelanggan. Untuk jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan alasan penelitian ini menggunakan populasi atau sampel tertentu untuk di teliti.

##### **2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian ini di Auto2000 cabang Bogor Yasmin dengan lokasi di Jl. KH. R. Abdullah Bin Nuh, RT.05/RW.04, Cibadak, Kec. Tanah Sareal, Kota Bogor. Adapun pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan April 2022 sampai dengan Agustus 2022.

#### **B. Variabel dan Pengukurannya**

Pada penelitian ini pengertian variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang di tetapkan oleh peneliti yang dipelajari dan di tarik kesimpulannya.

Penelitian ini oleh penulis menggunakan variabel yang di kelompokkan menjadi dua yaitu :

1. Variabel Bebas (*Variable Independen*)

Variabel independen adalah variabel bebas, dimana variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat (*dependen*). Sugiyono (2012:39) mendefinisikan variabel bebas adalah sebagai berikut

“Variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependen*)“.

Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari *Customer Relationship Management* ( $X_1$ ) dan Kualitas Pelayanan ( $X_2$ )

2. Variabel Terikat (*Variable Dependan*)

Variabel dependen adalah variabel terikat, dimana variabel yang di pengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sugiyono (2012:39) mendefinisikan variabel terikat adalah sebagai berikut :

“Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Loyalitas Pelanggan (Y)

3. Operasional Variabel

Alasan penggunaan definisi yang sesuai pada satu atau lebih referensi dapat menjadi dasar sebagai operasional variabel. Menurut skala ukuran yang lazim digunakan seharusnya variabel penelitian dapat diukur.

a. Loyalitas Pelanggan

Loyalitas pelanggan adalah bentuk kesetiaan pelanggan dalam menggunakan suatu produk atau jasa secara terus menerus karena memiliki komitmen dan kepercayaan terhadap produk atau jasa yang sudah digunakan. Yang dapat diukur dengan : Melakukan pembelian ulang produk atau jasa, mereferensikan/merekomendasikan kepada orang lain, dan menunjukkan kekebalan terhadap pesaing. Variabel loyalitas pelanggan ini diukur dengan 6 pernyataan dengan skala likert 1-5.

b. *Customer Relationship Management* (CRM)

*Customer relationship management* adalah suatu bentuk identifikasi dan akuisisi konsumen potensial kedalam suatu hubungan jangka panjang melalui sistem aplikasi yang secara ideal diterapkan sesuai dengan kondisi bisnis yang ada. Yang dapat diukur dengan : kepercayaan, komitmen, dan komunikasi. Variabel *customer relationship management* ini diukur dengan 6 pernyataan dengan skala likert 1-5.

c. Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan adalah nilai yang diukur oleh pelanggan untuk kinerja/prestasi perusahaan dalam memenuhi keinginan pelanggan. Yang diukur adalah Bukti langsung (*Tangibles*), Keandalan (*Reliability*), dan Daya tanggap (*Responsive*). Variabel kualitas pelayanan ini diukur dengan 6 pernyataan dengan skala likert 1-5.

Berikut adalah tabel operasional yang mendeskripsikan variabel penelitian menurut peneliti dalam memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai variabel penelitian.

Tabel 3  
Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item-item indikator	Kode	Pengukuran
Loyalitas Pelanggan (Y)	Loyalitas pelanggan adalah komitmen yang dipegang secara mendalam untuk membeli atau mendukung kembali produk dan jasa yang disukai di masa depan meski pengaruh situasi dan usaha pemasaran berpotensi menyebabkan pelanggan beralih (Curatman et al, 2020:25)	Y <sub>1</sub> . Melakukan pembelian ulang produk atau jasa	Y <sub>1.1</sub> Service berkala rutin	LP 1	Skala Likert
			Y <sub>1.2</sub> Servis kembali lebih dari 3 kali dalam setahun	LP 2	
		Y <sub>2</sub> . Mereferensikan / merekomendasikan kepada orang lain	Y <sub>2.1</sub> Kemauan merekomendasikan kualitas layanan dan hasil servis	LP 3	
			Y <sub>2.2</sub> Mengajak orang lain untuk servis bengkel	LP 4	
		Y <sub>3</sub> . Menunjukkan kekebalan terhadap pesaing	Y <sub>3.1</sub> Tidak terpengaruh diskon harga yang ditawarkan bengkel lain	LP 5	
			Y <sub>3.1</sub> Menolak ajakan orang lain untuk servis di bengkel lain	LP 6	
Customer Relationship Management (CRM) (X1)	Customer Relationship Management (CRM) adalah proses membangun dan mengelola relasi dengan pelanggan pada level organisasional dengan jalan memahami, mengantisipasi, dan mengelola kebutuhan pelanggan berdasarkan pengetahuan yang didapatkan mengenai pelanggan, dalam rangka meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan profitabilitas organisasi (Tjiptono, F, 2019:453)	X <sub>1.1</sub> Kepercayaan	X <sub>1.1.1</sub> Integritas pelayanan	CR 1	Skala Likert
			X <sub>1.1.2</sub> Informasi servis yang transparan	CR 2	
		X <sub>1.2</sub> Komitmen	X <sub>1.2.1</sub> Menjaga kualitas layanan	CR 3	
			X <sub>1.2.2</sub> Memelihara hubungan baik	CR 4	
		X <sub>1.3</sub> Komunikasi	X <sub>1.3.1</sub> Ketepatan informasi	CR 5	
			X <sub>1.3.2</sub> Kemudahan akses	CR 6	
Kualitas Pelayanan (X2)	Kualitas pelayanan adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan, sehingga baik buruknya kualitas pelayanan tergantung kepada kemampuan perusahaan memenuhi harapan pelanggannya secara konsisten (Tjiptono, F, 2016:59)	X <sub>2.1</sub> Bukti langsung ( <i>Tangibles</i> )	X <sub>2.1.1</sub> Fasilitas dan peralatan lengkap	KP 1	Skala Likert
			X <sub>2.1.2</sub> Penampilan petugas yang rapi	KP 2	
		X <sub>2.2</sub> Keandalan ( <i>Reliability</i> )	X <sub>2.2.1</sub> Kemampuan memberikan layanan yang akurat	KP 3	
			X <sub>2.2.2</sub> Pelayanan yang memuaskan	KP 4	
		X <sub>2.3</sub> Daya tanggap ( <i>Responsive</i> )	X <sub>2.3.1</sub> Kesiediaan memberikan pelayanan dengan cepat	KP 5	
			X <sub>2.3.2</sub> Pelayanan oleh petugas yang tepat.	KP 6	

Sumber : Data Primer Penelitian, diolah tahun 2022

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Pengertian populasi adalah suatu subyek/obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu dalam suatu wilayah tergeneralisasi yang

digunakan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015:80). Penggunaan populasi pada penelitian ini adalah pelanggan yang servis di bengkel Auto2000 cabang Bogor Yasmin. Data populasi menggunakan jumlah pelanggan retention servis berkala dibengkel tahun 2021 yang berjumlah 6721 pelanggan. Dengan diketahuinya jumlah populasi yang cukup besar maka peneliti menggunakan metode pendekatan rumus Slovin yaitu formula untuk mendapatkan sampel yang sedikit tetapi mewakili keseluruhan populasi (Anwar Hidayat, 2017).

## 2. Sampel

Gambaran dari suatu populasi dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian. Bagian dari jumlah dan karakteristik populasi adalah sampel (Sugiyono, 2015:81), jadi sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi.

Penelitian ini menggunakan metode penarikan sampel dengan teknik *nonprobability sampling* dengan kriteria pelanggan yang melakukan servis berkala di bengkel Auto2000 Bogor Yasmin. Dengan metode penarikan sampel yaitu *purposive sampling* adalah salah satu jenis teknik pengambilan sampel yang biasa digunakan dalam penelitian ilmiah dengan ketentuan khusus. Untuk menentukan sampel peneliti menggunakan rumus Slovin dengan populasi yang sudah di ketahui pasti dari data sekunder *vin retention* pelanggan yang servis berkala sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Dimana:

n = jumlah sampel

N = populasi

e = *error* atau nilai kritis atau batas ketelitian yang diinginkan, atau % tingkat kesalahan atau *error* yang masih dapat ditolehir.

Perhitungan penentuan sampel berdasarkan tingkat kesalahan 1%, 5% hingga 10%, pada penelitian ini menggunakan taraf kesalahan sebesar 5%.

Tabel 4  
Pelanggan yang Servis Berkala di bengkel Auto2000 cabang Bogor Yasmin Tahun 2021

TAHUN 2021	TOTAL UNIT PELANGGAN
JANUARI	478
FEBRUARI	402
MARET	545
APRIL	517
MEI	465
JUNI	439
JULI	380
AGUSTUS	542
SEPTEMBER	599
OKTOBER	798
NOVEMBER	731
DESEMBER	825
<b>TOTAL</b>	<b>6721</b>

Sumber : Data TDMS List SO Bengkel Auto2000 Cabang Bogor Yasmin

Data populasi menggunakan total jumlah pelanggan retention servis berkala 1000 km – 90.000 km pada tahun 2021 selama 12 bulan yaitu berjumlah 6721 pelanggan. Maka jumlah sampel berdasarkan rumus Slovin sebagai berikut :

$$N = 6721$$

$$e = 0,05 (5\%)$$

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{6721}{1+(6721)(0.05)^2}$$

$n = 377,5312$  di bulatkan menjadi 378

Sesuai perhitungan diatas maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 377,5312 responden. Pembulatan menjadi 378 responden dimaksudkan agar nilai *error*/tingkat kritis dipastikan di bawah 5 %.

## **D. Metode Pengumpulan Data**

### **1. Data dan Sumber Data**

#### a. Data Primer

Dalam penelitian ini data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya ada beberapa cara yaitu :

##### 1) Observasi

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengamatan secara langsung pada objek yang diteliti untuk mendapatkan data yang diperlukan.

##### 2) Wawancara

Wawancara adalah adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat di konstruksikan makna dalam topic tertentu (Sugiyono, 2016:317). Wawancara dilakukan terhadap pihak yang berwenang dan terkait yaitu Manajer bengkel, petugas *reminder & booking*, dan pelanggan bengkel Auto2000 cabang Bogor Yasmin.

### 3) Kuesioner

Kuesioner adalah dengan menyebarkan daftar pertanyaan yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi. Kuisisioner ditujukan pada responden yang berisi pernyataan mengenai hal yang berkaitan dengan *Customer Relationship Management*, Kualitas Pelayanan, dan Loyalitas Pelanggan bengkel Auto2000 cabang Bogor Yasmin

#### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui pihak lain, atau laporan atau historis yang telah disusun dalam arsip yang di publikasikan atau tidak. Dalam penelitian ini penggunaan data sekunder berupa data arsip/dokumen tertentu yang di ambil atas ijin pimpinan manajemen bengkel Auto2000 cabang Bogor Yasmin. Data-data tersebut diantaranya adalah :

- 1) Wholesales dan market share tahun 2020-2021 bersumber dari <https://www.oto.com/beritamobil/desember 2021>
- 2) Pelanggan servis berkala kembali tahun 2019-2021 bersumber dari Data Microstrategi VIN Retention Bengkel Auto2000 Cabang Bogor Yasmin
- 3) Survey NPS tahun 2019-2021 bersumber dari Data NPS CRC Bengkel Auto2000 Cabang Bogor Yasmin

- 4) Pelanggan Pindah Bengkel Auto2000 Bogor Yasmin tahun 2019-2021 bersumber dari Data Microstrategi VIN Retention Bengkel Auto2000 Cabang Bogor Yasmin.
- 5) Pelanggan yang belum servis tahun 2019-2021 ke Bengkel Auto2000 Bogor Yasmin bersumber dari Data Microstrategi VIN Retention Bengkel Auto2000 Cabang Bogor Yasmin.
- 6) Performa *booking* tahun 2019-2021 Auto2000 Bogor Yasmin bersumber dari Data TDMS *Booking* Auto 2000 Cabang Bogor Yasmin.
- 7) Performa *Customer After Invite* Auto2000 Bogorr Yasmin tahun 2019-2021 bersumber dari Data TDMS *Customer After Invite* Auto 2000 Cabang Bogor Yasmin.
- 8) Performa unit *Express Maintenance* Auto2000 Bogor Yasmin tahun 2019-2021 bersumber dari Data TDMS unit *Express Maintenance* Auto2000 Cabang Bogor Yasmin.
- 9) Unit *Return* Auto2000 Bogor Yasmin tahun 2019-2021 bersumber dari Data TDMS unit *Return* Auto2000 Cabang Bogor Yasmin.
- 10) Performa *On Time Delivery* Auto2000 Bogor Yasmin tahun 2019-2021 bersumber dari Data TDMS Performa *On Time Delivery* Auto2000 cabang Bogor Yasmin.

Selain itu diperoleh dari studi pustaka, seperti mencari sumber-sumber lain yang bisa mendukung dalam penelitian dengan membaca buku dan mempelajari literature yang berhubungan dengan objek yang diteliti,

yang bersumber dari buku, jurnal, serta dengan cara mengunduh media online baik media massa atau website resmi sehingga mempunyai landasan teoritis dalam penelitian.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner langsung dan tertutup, yaitu kuesioner yang diberikan langsung ke responden dan telah disediakan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sudah disediakan.

Kuesioner dibuat dengan kategori *multiple choice* dengan menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena social, dimana setiap pertanyaan dibagi menjadi skala ukuran yaitu :

Tabel 5  
Skala Likert

Pernyataan	Nilai
Sangat setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RR)	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1

Sumber : Sugiyono, (2015: 165)

Data-data tersebut diperkuat dengan digunakannya kriteria penafsiran. Menurut Sugiyono (2012:172) statistik alat penguji parameter distribusi dalam menganalisa data ordinal adalah menggunakan statistik nonparametris.

Untuk mengetahui kriteria penafsiran dapat dihitung dengan menggunakan sistem penilaian. Dalam penilaian ini skala pengukurannya menggunakan rumus *Weight Mean Score* (WMS), yaitu dengan dilakukan pembobotan nilai untuk setiap jawaban dari kuesioner yang sudah di isi oleh responden dengan skala interval 1 – 5. Data interval yang diperoleh antar kriteria didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Alternatif Jawaban}}$$

$$\frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Tabel 6  
Pengukuran Skor

Nilai	Kriteria
1,00 – 1,80	Sangat Baik
1,81 – 2,60	Baik
2,61 – 3,40	Normal
3,41 – 4,20	Tidak Baik
4,21 – 5,00	Sangat Tidak Baik

Sumber : Arikunto dalam Padil (2019: 69)

Dan kriteria penilaian indikator-indikator dari hasil kuesioner sebagai berikut :

Tabel 7  
Skala Penilaian Indikator

Nilai Interval	Kriteria
1588 - 1890	Sangat Baik
1285.5 - 1587.9	Baik
983 - 1285.4	Normal
680.5 - 982.9	Tidak Baik
378 - 680.4	Sangat Tidak Baik

Sumber : Data Primer Penelitian, diolah (2022)

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada penelitian kuantitatif kriteria yang diutamakan dari hasil penelitian adalah valid, reliabel, dan obyektif (Sugiyono : 2012:81). Dengan uji keabsahan dari data penelitian dapat dilakukan melalui uji validitas dan reliabilitas.

#### a. Uji Validitas

Pengujian ketepatan atau keakuratan suatu alat ukur dalam mengukur apa yang diukur (Anwar hidayat : 2017). Uji validitas berfungsi mengetahui kevalidan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Pengujian validitas dapat menggunakan korelasi *Product Momen* yang dikemukakan oleh Pearson. Penafsirannya dapat dilihat dari indeks korelasinya dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi

N = Jumlah Subyek atau Responden

X = Skor Butir

Y = Skor Total

$\sum X^2$  = Jumlah Kuadrat Nilai X

$\sum Y^2$  = Jumlah Kuadrat Nilai Y

Nilai  $r$  Product Moment menjadi dasar suatu kevalidan data dengan suatu butir pertanyaan valid bila  $r_{hitung} > r_{product\ moment}$  dan begitu pun sebaliknya bila  $r_{hitung} < r_{product\ moment}$  maka data menjadi tidak valid. Menurut Sugiyono dalam Ariyanti (2017:233) untuk memenuhi syarat minimum validitas dengan 30 responden kemudian tingkat signifikansi 0,05 (5%), maka  $r_{product\ moment} = 0,361$  ( $n=30$ ), jadi bila  $r_{hitung}$  kurang dari 0,361 maka butir pertanyaan di nyatakan tidak valid. Pengujian menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 26.

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat ukur untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Menurut Sugiyono (2017:30) pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana mengukur data memberikan hasil relative konsisten bila dilakukan pengukuran ulang pada subjek yang sama, fungsi dari uji reliabilitas adalah sejauh mana keadaan alat ukur atau kuesioner (angket). Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal bila jawaban responden konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik Cronbach Alpha  $> 0,60$ . Dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{ac} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_r^2} \right\}$$

Keterangan :

$r_{ac}$  : Koefisien reliabilitas alpha Cronbach

$K$  : Banyak item kuesioner

$\sum s_i^2$  : Jumlah Varians skor tiap-tiap item

$St^2$  : Jumlah Varians

Jika hasil uji statistik Cronbach Alpha  $> 0,60$  maka standar instrumen yang digunakan penelitian ini reliable.

## 2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik harus dilakukan untuk menguji layak tidaknya model analisis regresi yang digunakan dalam penelitian. Uji ini meliputi :

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji residual yang berdistribusi normal. Uji ini harus dipenuhi untuk model regresi linear yang baik. Uji normalitas dilakukan pada nilai model regresi. *Kolmogorov-Smirnov*, uji *Anderson-Darling*, uji *Shapiro-Wilk*, dan uji *Jarque-Bera* yang mana semua pengujian ini memiliki hipotesis interpretasi, yaitu:

$H_0$ : Residual berdistribusi Normal

$H_1$ : Residual tidak berdistribusi Normal

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan :

$D$  = Berdasarkan rumus di bawah  
 $a_i$  = Koefisien test Shapiro Wilk  
 $X_{n-i+1}$  = Angka ke  $n - i + 1$  pada data  
 $X_i$  = Angka ke  $i$  pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan :

$X_i$  = Angka ke  $i$  pada data yang  
 $\bar{X}$  = Rata-rata data

$$G = b_n + c_n + \ln \left( \frac{T_3 - d_n}{1 - T_3} \right)$$

Keterangan :

$G$  = Identik dengan nilai  $Z$  distribusi normal  
 $T_3$  = Berdasarkan rumus di atas  
 $b_n, c_n, d_n$  = Konversi Statistik Shapiro-Wilk Pendekatan Distribusi Normal

Salah satu cara untuk melihat normalitas residual adalah dengan menggunakan uji statistic *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Data dapat dianggap normal apabila probabilitas signifikansi variabel daitas tingkat kepercayaan 0,05. Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data digunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Dalam uji tersebut variabel-variabel yang mempunyai nilai Asymp Sig (2 Failed) dengan probabilitas signifikansi dibawah 0,05 ( probabilitas < 0,05) diartikan bahwa variabel-variabel tersebut tidak terdistribusi secara normal.

b. Uji Multikolinirietas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear diantara variabel independen dalam model regresi. Selain itu deteksi Multikilinearitas juga bertujuan untuk menghindari kebiasaan dalam proses pengambilan kesimpulan mengenai pengaruh pada uji parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Untuk mendeteksi multikolinearitas pada suatu model dapat dilihat dengan cara, antara lain:

- 1) Jika nilai tolerance > 0,10 maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) lebih kecil dari < 10,00 maka model dapat dikatakan terbebas dari multikolonieritas. Jadi  $VIF = 1/Tolerance$  jika  $VIF = 10$  Maka  $Tolerance = 1/10 = 0,1$ . Semakin tinggi VIF maka semakin rendah *Tolerance*.

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Keterangan:

VIF = *Variance Inflation Factor*

$R_j^2$  = koefisien determinasi antara  $X_j$  dengan variable bebas lainnya pada persamaan/model dugaan.

j = 1, 2, ..., p

### c. Uji Heteroskedastisitas

Dalam persamaan regresi berganda perlu diuji mengenai sama atau tidak varians dari residual dari observasi yang satu dengan observasi lainnya. Jika residual mempunyai varians yang sama, disebut homoskedastisitas dan jika variansnya tidak sama disebut terjadi heteroskedastisitas. Persamaan regresi yang baik jika tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Duli, N 2019 : 122-123). Analisis uji asumsi heteroskedastisitas hasil output SPSS melalui grafik scatterplot antara Z prediction (ZPRED) untuk variabel bebas (sumbu X=Y hasil prediksi) dan nilai residualnya (SRESID) merupakan variabel terikat (sumbu Y=Y prediksi - Y rill).

Homoskedastisitas terjadi jika titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SRESID menyebar di bawah ataupun di atas titik origin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang tertentu. Heteroskedastisitas terjadi jika pada scatterplot titik-titiknya

mempunyai pola yang teratur, baik menyempit, melebar maupun bergelombang-gelombang.

d. Uji Linearitas

Uji linearitas dipergunakan untuk melihat apakah model yang dibangun mempunyai hubungan linear atau tidak (Marzuki, A et al, 2020 : 106). Dalam pengambilan keputusan pada uji linearitas adalah dengan melihat nilai signifikansi *deviation from linearity*. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sedangkan, jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka tidak terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

### 3. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dapat digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Menurut Ghazi, S dan Sunindyo, A (2016 : 2), statistik deskriptif adalah statistik yang memiliki tugas untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisa data dan kemudian menyajikan dalam bentuk yang baik. Adapun analisis deskriptif statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^K f_i M_i}{\sum_{i=1}^K f_i}$$

dimana:

$M_i$  adalah nilai tengah kelompok data ke- $i$

$f_i$  adalah frekuensi atau banyaknya observasi pada kelompok data ke- $i$

$K$  adalah banyaknya kelompok data (kelas).

Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan tujuan agar dapat mengetahui jawaban dari responden mengenai masing-masing variabel yang diberikan melalui kuesioner penelitian. Variabel yang diberikan dalam penelitian ini yaitu *Customer Relationship Management* ( $X_1$ ), Kualitas Pelayanan ( $X_2$ ), dan Loyalitas Pelanggan ( $Y$ ).

#### 4. Uji Hipotesis

##### a. Hipotesis Statistik Secara Parsial (Uji t)

Uji parsial (Uji t) digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independen) yaitu *customer relationship management* ( $X_1$ ) dan kualitas pelayanan ( $X_2$ ) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel terikat yaitu loyalitas pelanggan ( $Y$ ) secara parsial.

1)  $H_0 : \beta_1 = 0$ : Tidak memiliki pengaruh *customer relationship management* terhadap loyalitas pelanggan

$H_a : \beta_1 \neq 0$ : Memiliki pengaruh *customer relationship management* terhadap loyalitas pelanggan

2)  $H_0 : \beta_2 = 0$ : Tidak memiliki pengaruh kualitas pelayanan terhadap loyalitas pelanggan

$H_a : \beta_2 \neq 0$ : Memiliki pengaruh kualitas pelayanan terhadap

loyalitas pelanggan.

Dengan kriteria pengujian:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan nilai  $sig < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan nilai  $sig > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

b. Hipotesis Statistik Secara Simultan (Uji F)

Uji simultan digunakan untuk melihat apakah variabel bebas (independen) yaitu *customer relationship management* ( $X_1$ ) dan kualitas pelayanan ( $X_2$ ) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya yaitu loyalitas pelanggan ( $Y$ ) secara simultan atau bersama-sama. Dalam penelitian dilakukan uji hipotesa dengan langkah dan asumsi sebagai berikut:

1)  $H_0 : \beta_1, \beta_2 = 0$  (tidak ada pengaruh antara X dengan Y) Tidak ada pengaruh *customer relationship management* dan kualitas pelayanan secara simultan terhadap loyalitas pelanggan

2)  $H_a : \beta_1, \beta_2 \neq 0$  (ada pengaruh antara X dengan Y)

Ada pengaruh *customer relationship management* dan kualitas pelayanan secara simultan terhadap loyalitas pelanggan.

Dengan kriteria pengujian :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau nilai  $sig < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $sig > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## 5. Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda dimaksudkan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Model ini mengasumsikan adanya hubungan satu garis lurus/linear antara variabel dependen dengan masing-masing prediktornya.

Analisis regresi linear berganda pada penelitian ini merupakan hubungan linear antara *customer relationship management* dan kualitas pelayanan ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dan variabel dependen loyalitas pelanggan ( $Y$ ). Untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, apakah masing-masing variabel independen berpengaruh positif dan apakah nilai variabel independen akan naik atau turun. Analisis regresi berganda dapat dilakukan jika jumlah variabel independen minimal dua.

Analisis data ini menggunakan program SPSS 26 dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan :

$Y$  = Loyalitas Pelanggan

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1$  = Koefisien Regresi *Customer Relationship Management*

$\beta_2$  = Koefisien Regresi Kualitas Pelayanan

$X_1$  = *Customer Relationship Management*

$X_2$  = Kualitas Pelayanan

$e$  = Kesalahan pengganggu (*Error Term*)

## 6. Analisis Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat (Y). Rumus korelasi ganda sebagai berikut :

$$R_{X_1.X_2.Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1.Y}^2 + r_{X_2.Y}^2 - 2(r_{X_1.Y})(r_{X_2.Y})(r_{X_1.X_2})}{1 - r_{X_1.X_2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{X_1.X_2.Y}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{X_1.Y}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_1$  dengan Y

$r_{X_2.Y}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_2$  dengan Y

$r_{X_1.X_2}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_1$  dengan  $X_2$

Untuk menguji apakah terdapat hubungan yang erat *customer relationship management* dan kualitas pelayanan dengan loyalitas pelanggan bengkel Auto2000 cabang Bogor Yasmin, penulis menggunakan tabel intepretasi koefisien korelasi sebagai berikut :

Tabel 8  
Intepretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Tidak Baik
0,00 – 0,199	Sangat Tidak Baik

Sumber : Riduwan & Akdon (2015 : 124)

## 7. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi merupakan ukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Dalam menentukan  $R^2$  dapat melihat dari hasil *output* SPSS, jika nilai  $R^2$  semakin besar maka menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang besar dan signifikan dari variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) begitupun sebaliknya.

Koefisien determinasi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP : Nilai Koefisien Determinan

r : Nilai Koefisien Korelasi