

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian dengan tujuan mengidentifikasi hipotesis secara kontekstual berdasarkan data yang dikumpulkan dari sumber terpercaya. Informasi yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah informasi yang terukur sebab landasan yang digunakan berupa data (Priadana & Sunarsi, 2021:51)

3.2 Sifat Penelitian

Penelitian ini merupakan replikasi dari penelitian Haryandika & Santra (2021) dan peneliti lainnya, artinya penelitian ini akan menggunakan variabel dan metode yang sama dengan penelitian sebelumnya, namun menggunakan objek dan tahun penelitian yang berbeda.

3.3 Lokasi dan Periode Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Caltest Engineers yang terletak di Tunas Industrial Estate blok 2V Batam Centre, Kota Batam.

3.3.2 Periode Penelitian

Penelitian dilakukan selama 6 bulan dari pertemuan ke-1 hingga pertemuan ke-14 atau bulan Februari hingga Juli 2023. Gambaran lebih jelas mengenai periode penelitian digambarkan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Periode Penelitian

Kegiatan	Tahun, Bulan dan Pertemuan													
	Feb	Mar	Apr		Mei				Jun				Jul	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pengajuan Judul	■	■												
Studi Pustaka		■	■											
Metode Penelitian			■	■										
Penyusunan Kuesioner				■	■									
Penyebaran Kuesioner					■	■	■							
Pengumpulan Kuesioner					■	■	■	■						
Pengolahan Data						■	■	■	■	■	■	■	■	
Penyelesaian Penelitian												■	■	■

Sumber: Data Penelitian (2023)

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi domain yang dapat digeneralisir yang terdiri dari subjek dan objek dengan karakteristik dan fitur tertentu yang dipelajari peneliti dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono dalam Santoso dan Febriadi, 2022). Menurut Indrawati (dalam Putri & Trenggana, 2020) populasi adalah seluruh kelompok orang dan objek yang ingin dipelajari oleh peneliti. Sederhananya, populasi adalah jumlah keseluruhan dari subjek penelitian (Priadana & Sunarsi, 2021:159). Penelitian ini menggunakan seluruh pelanggan PT Caltest Engineers selama periode 2020 – 2022 yang berjumlah 619 perusahaan.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah Sebagian kecil dari jumlah sifat dalam populasi. Jumlah populasi yang besar tidak mungkin digunakan seluruhnya, maka penulis dapat menggunakan sampel dari populasi yang ada (Sugiyono dalam Santoso dan Febriadi, 2022). Penelitian ini menggunakan pelanggan PT Caltest Engineers periode 2020 – 2022 yang telah memenuhi karakteristik sebagai sampel penelitian.

3.4.3 Teknik Penentuan Jumlah Sampel

Pada penelitian ini digunakan rumus *Slovin* untuk menentukan jumlah sampel. Ini adalah metode untuk menentukan ukuran atau jumlah sampel ketika populasinya relatif besar (Sugiyono dalam Haryandika & Santra, 2021). Berikut rumus *slovin* yang penulis gunakan:

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

Rumus 3.1 Rumus Slovin

Keterangan:

- n : Jumlah sampel
- N : Jumlah populasi
- e : Batas toleransi kesalahan

Penggunaan rumus *Slovin* disertai dengan menetapkan *margin error* atau batas toleransi kesalahan. Pada penelitian ini tingkat akurasi yang digunakan sebesar 90% dengan *margin of error* 10%.

Perhitungan sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{619}{1+619 (0.1^2)}$$

$$n = \frac{619}{1+6.19}$$

$$n = \frac{619}{7.19}$$

$$n = 86.0917942$$

Berdasarkan perhitungan di atas, penelitian menggunakan sampel sebanyak 87 responden.

3.4.4. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* adalah Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampel diambil dengan mempertimbangkan kriteria sampel. Adapun kriterianya sebagai berikut;

1. Pernah membeli produk atau menggunakan jasa kalibrasi selama periode 2020 - 2022
2. Melakukan *repeat order* atau pembelian ulang
3. Berdomisili di Kota Batam

3.5 Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah informasi yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri. Ini adalah informasi yang belum pernah dikumpulkan sebelumnya dengan teknik atau jangka waktu tertentu (Priadana & Sunarsi, 2021:51). Data

primer pada penelitian ini didapat melalui kuesioner yang disebarakan ke 87 pelanggan PT Caltest Engineers yang memenuhi kriteria sebagai sampel.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data tidak langsung seperti informasi dari *literature riview*, *website* dan wawancara dengan pihak terkait yang relevan dengan data penelitian (Priadana & Sunarsi, 2021:51). Data sekunder dari penelitian ini didapat dari informasi perusahaan PT Caltest Engineers tahun 2020 – 2022.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi tiga metode:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi berdasarkan teori keilmuan yang relevan dan penelitian terdahulu sebagai rujukan.

2. Observasi

Observasi merupakan metode mengumpulkan informasi melalui pengamatan di lapangan secara langsung. Pada penelitian ini, pengamatan dilakukan di PT Caltest Engineers.

3. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik mengumpulkan informasi dengan cara menyerahkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Kuesioner terbagi menjadi kuisisioner terbuka dan kuesioner tertutup. Kuesioner terbuka adalah kuesioner yang dapat direspon secara bebas berdasarkan pendapat

dan pengetahuan responden. Sedangkan kuesioner tertutup adalah kuesioner responnya telah diberikan pilihan jawaban atas pertanyaan yang diajukan sehingga responden hanya bisa memilih salah satu jawaban yang tersedia (Priadana & Sunarsi, 2021:192).

Kuesioner tertutup dipilih oleh penulis pada penelitian ini dengan menggunakan skala *likert* untuk mengukurnya. Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, pendapat dan sikap individu atau kelompok tentang objek atau fenomena sosial (Sugiyono dalam Priadana & Sunarsi, 2021:179). Penggunaan skala *likert* mengukur variabel yang ditransformasikan menjadi sub variabel yang kemudian ditransformasikan menjadi indikator-indikator yang terukur dan digunakan sebagai titik tolak membuat item-item instrumen berupa pertanyaan atau pernyataan yang harus direspon oleh responden. Umpan balik untuk setiap item yang memakai skala likert berada pada wilayah sangat positif hingga sangat negatif (Priadana & Sunarsi, 2021:180). Penelitian ini menggunakan gradasi dengan nilai 5 hingga 1 dari Sangat Setuju hingga Sangat Tidak Setuju (STS) seperti pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Skala *Likert*

Skala Likert	Kode	Nilai
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	TST	1

Sumber: (Sugiyono dalam Priadana & Sunarsi, 2021:180).

3.7 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data adalah teknik atau cara pengolahan data sedemikian rupa sehingga menjadi relevan dengan masalah dan berguna untuk menguji hipotesis atau pertanyaan penelitian. SPSS versi 25 digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini.

3.8 Operasional Variabel

Variabel operasional adalah transformasi dari variabel penelitian, indikator dan ukuran yang dipakai untuk mengukur variabel tersebut.

3.8.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah nama lain dari variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau terciptanya variabel terikat (dependen). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah manajemen hubungan pelanggan dengan indikator variabel komitmen (X_1) dan variabel komunikasi (X_2).

3.8.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah nama lain dari variabel terikat yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah variabel kepuasan pelanggan (Y_1) dan loyalitas pelanggan (Y_2). Tabel 3.3 berikut akan menjelaskan tentang operasional pada penelitian ini.

Tabel 3.3 Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Komitmen (X ₁)	Komitmen adalah kepercayaan dan saling percaya antara pihak dalam suatu hubungan, baik secara implisit maupun eksplisit bahwa hubungan mereka akan terus berlanjut dan masing-masing dari mereka menegaskan janji diantara mereka tetap terpelihara	Efektivitas, efisiensi, disiplin dan inisiatif perusahaan	Likert
Komunikasi (X ₂)	Komunikasi adalah proses pengiriman pesan dari satu orang ke orang lain secara langsung maupun tidak langsung dengan tujuan untuk mengubah sikap	Rispek, empati, mudah dimengerti, jelas dan rendah hati	Likert
Kepuasan Pelanggan (Y ₁)	Kepuasan adalah rasa senang atau kecewa yang dihasilkan dari perbandingan antara kualitas layanan atau produk yang dipersiapkan terhadap ekspektasi	Mengekspresikan rasa puas, selalu membeli produk dan merekomendasikan ke orang lain	Likert
Loyalitas Pelanggan (Y ₂)	Loyalitas pelanggan adalah kesetiaan pelanggan dalam jangka panjang melalui konsumsi secara teratur dan berulang dan diterjemahkan dalam perilaku dan sikap setia terhadap perusahaan dan produk, menjadikan perusahaan dan produknya sebagai bagian penting dari proses konsumsi pelanggan yang mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan	Pembelian berulang, pembelian produk jenis lain dan kebal terhadap pengaruh kompetitor	Likert

Sumber: Data Penelitian (2023)

3.9 Metode Analisis Data

3.9.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang menggambarkan secara umum mengenai karakteristik setiap variabel penelitian. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi, gambar fakta, karakteristik dan hubungan antara fenomena yang dipelajari secara sistematis, objektif dan tepat.

3.9.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.9.2.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk menilai validitas suatu kuesioner. Uji validitas menentukan apakah pertanyaan dalam kuesioner dapat dianggap valid atau tidak. Validitas kuesioner dapat diukur dengan korelasi antara skor item pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel yang diukur menggunakan ketentuan nilai r hitung lebih besar dari r tabel sehingga pernyataan dianggap valid.

3.9.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat ukur yang digunakan untuk menentukan apakah hasil survei dapat dipercaya atau tidak. Keandalan menunjukkan sejauh mana parameter tersebut dapat dipercaya. Umpan balik dinyatakan dapat diandalkan jika respon terhadap pernyataan konsisten dari waktu ke waktu. Alpha Cronbach dapat dijadikan acuan untuk menguji reliabilitas dengan syarat berikut:

1. Kuesioner dapat dianggap *reliabel* jika nilai Cronbach's alpha > 0,60

2. Kuesioner tidak dapat dianggap *reliabel* jika nilai Cronbach's alpha $< 0,60$

3.9.3 Uji Asumsi Klasik

3.9.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah residual atau selisih data yang diuji berdistribusi normal. Pemeriksaan normalitas dilakukan jika data memiliki skala ordinal, interval atau proporsional dan analisisnya menggunakan metode parametrik. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan nilai Kolmogorov-Smirnov. Kurva residual yang dinormalisasi dianggap normal jika nilai Z lebih kecil dari Z tabel atau nilai Sig (2 tailed) $> \alpha$; sig $> 0,05$.

3.9.3.2 Uji Heterokedaktisitas

Uji heterokedaktisitas dilakukan untuk mengetahui adanya varian variabel yang berbeda dalam model penelitian menggunakan pola *scatterplots*. Apila penyebaran data tidak membentuk pola, berarti model regresi terbebas dari masalah heterokedaktisitas.

3.9.3.3 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dirancang untuk memastikan bahwa tidak ada korelasi atau hubungan yang sempurna antara variabel independen sehingga terjadi multikolinieritas. Uji multikolinieritas dapat dilihat dari nilai VIF (*variance inflation factor*) lebih kecil dari 10 dan toleransinya bernilai lebih besar dari 0.1 maka model penelitian tidak terjadi multikolinieritas.

3.9.3.4 Uji Autokorelasi

Tujuan dari uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah terdapat korelasi antara anggota kumpulan data yang dianalisis. Pengujian ini membandingkan skor Durbin-Watson (DW) dengan tabel dU dan dL. Jika skor DW lebih besar dari dU maka masalah autokorelasi tidak terjadi.

3.9.4 Uji Analisis Regresi

3.9.4.1 Uji Regresi Analisis Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menjelaskan hubungan linier antara dua atau lebih variabel bebas dengan variabel terikatnya. Uji regresi ini dapat menjelaskan arah dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan regresi linier berganda yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan pada rumus berikut:

$$Y_{1,2} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Rumus 3.2 Persamaan Regresi Linier Berganda

Keterangan:

Y_1 : Kepuasan Pelanggan

Y_2 : Loyalitas Pelanggan

a : Konstanta

b_1 : Koefisien Korelasi Komitmen

b_2 : Koefisien Korelasi Komunikasi

X_1 : Komitmen

X_2 : Komunikasi

e : Error

3.9.4.2 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi (R^2) merupakan ukuran sejauh mana suatu model mampu menjelaskan variasi variabel terikat. Jika nilai R^2 mendekati satu, berarti variabel bebas mempunyai pengaruh yang kuat terhadap variabel terikat. Sebaliknya jika R^2 mendekati nol berarti pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melemah.

3.10 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini hipotesis diuji menggunakan uji t. Uji hipotesis bertujuan untuk memperkirakan pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dan t-tabel. Apabila nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka hipotesis nol (H_0) akan ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) akan diterima. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan secara parsial antara variabel independen dan variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel dan nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 maka hipotesis nol (H_0) akan diterima dan hipotesis alternatif (H_a) akan ditolak. Ini mengindikasikan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan secara parsial antara variabel independen dan variabel dependen.