

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode penelitian menurut Sugiyono (2012:2) mengemukakan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas, metode penelitian adalah suatu cara untuk mencari, mendapatkan, mengumpulkan, mencatat data, baik primer maupun sekunder yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun karya ilmiah dan kemudian menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atau data yang diperoleh.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara struktural dan faktual. Metode deskriptif menurut Sugiyono (2012:7) adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan dan mencari variabel itu dengan variabel lain. Sedangkan pengertian metode verifikatif menurut Sugiyono (2012:8) adalah penelitian yang dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat dijelaskan bahwa metode deskriptif verifikatif merupakan metode yang bertujuan menggambarkan benar atau tidaknya fakta-fakta yang ada, serta menjelaskan tentang hubungan antar variabel yang diteliti dengan cara mengumpulkan data, mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik. Pada penelitian ini metode deskriptif verifikatif digunakan untuk menguji apakah kualitas produk dan kualitas pelayanan berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan pada PDAM Unit Anajatan Kabupaten Indramayu yang bergerak dibidang periran daerah.

3.1.1 Definisi dan Oprasional Variabel

Operasionalisasi variabel penelitian merupakan unsur yang terkait dengan variabel yang terdapat dalam judul penelitian atau yang tercakup dalam paradigma penelitian sesuai perumusan masalah telah dijelaskan pada bab 2. Teori ini dipergunakan sebagai landasan mengapa sesuatu yang bersangkutan memang bisa mempengaruhi variabel terikat atau merupakan salah satu penyebab. Pada sub bab ini akan menjelaskan definisi variabel dan operasionalisasi variabel.

3.1.1.1 Definisi Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono,2014:63). Pada penelitian ini terdiri dari dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan terikat yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependen variable*) yang

disimbolkan (X). Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitas produk (X1) dan kualitas pelayanan (X2).

a. Kualitas Produk (X1) :

Kemampuan suatu barang untuk memberikan hasil atau kinerja yang sesuai bahkan melebihi dari apa yang diinginkan pelanggan. Kotler dan Keller (2013:282)

b. Kualitas Pelayanan (X2)

Upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaianya untuk mengimbangi harapan pelanggan, Tjiptono (2014:118).

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat atau *dependent variable* merupakan variabel yang dipengaruhi.

c. Kepuasan Pelanggan (Y)

Perasaan senang atau kecewa seseorang yang timbul karena membandingkan kinerja yang dipersepsikan produk (atau hasil) terhadap ekspektasi mereka. Jika kinerja gagal memenuhi ekspektasi, pelanggan akan tidak puas. Jika kinerja sesuai dengan ekspektasi, pelanggan akan puas. Kotler dan Keller (2014:150).

3.1.1.2 Oprasionalisasi Varibel

Operasionalisasi variabel meliputi penjelasan mengenai nama variabel, definisi variabel, indikator variabel, ukuran variabel, dan skala pengukuran. Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel-variabel penelitian. Tabel 3.1 akan menjelaskan secara terperinci mengenai operasional variabel dalam penelitian ini.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel dan Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala
<p>Kualitas Produk (X1)</p> <p>Kualitas produk adalah kualitas meliputi usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan; kualitas mencakup produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan; kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap merupakan kualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada masa mendatang.</p> <p>Fandy Tjiptono (2007:95)</p>	Keistimewaan	Kemudahan Produk	Tingkat kemudahan pemakaian produk	Ordinal
		Keterampilan Produk	Tingkat kerapihan produk	Ordinal
	Kehandalan	Kemungkinan tingkat kegagalan penggunaan pada produk	Tingkat Kegagalan penggunaan pada produk	Ordinal
		Kemungkinan tingkat kesesuaian spesifikasi produk	Tingkat kesesuaian spesifikasi produk	Ordinal
	Daya tahan produk	Keragaman pada produk	Tingkat keragaman merk pilhan pada produk	Ordinal
		Keamanan penggunaan produk	Tingkat keamanan penggunaan produk	Ordinal
	Kesesuaian harga dengan kualitas	Harga yang ditawarkan sesuai dengan kualitasnya	Tingkat kesesuaian dengan kualitasnya	Ordinal

Variabel dan Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala
		Tagihan sesuai dengan pemakaian	Tingkat kesesuaian dengan penggunaan	Ordinal
<p>Kualitas pelayanan (X2)</p> <p>Sebagai upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan.</p> <p>Kotler (2012:284)</p>	Bukti Fisik	Penampilan karyawan rapih	Tingkat kerapihan karyawan	Ordinal
		Kelengkapan fasilitas	Tingkat kelengkapan fasilitas (parkir, toilet, kursi)	Ordinal
	Empati	Kepedulian karyawan	Tingkat kepedulian (perhatian) karyawan pada pelanggan	Ordinal
		Pemahaman karyawan	Tingkat pemahaman karyawan atas kebutuhan pelanggan	Ordinal
	Daya Tanggap	Kecepatan dalam menanggapi kebutuhan pelanggan	Tingkat kecepatan dalam menanggapi kebutuhan pelanggan	Ordinal
		Kemampuan karyawan untuk menanggapi keluhan pelanggan	Tingkat kemampuan karyawan dalam menanggapi keluhan pelanggan	Ordinal

Variabel dan Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala
	Keandalan	Ketepatan waktu dalam menangani masalah	Tingkat Ketepatan waktu dalam menangani masalah	Ordinal
		Kemampuan karyawan	Tingkat kemampuan karyawan berkomunikasi dengan pelanggan	Ordinal
	Jaminan	Kualitas baik	Tingkat kualitas air yang baik pada saat dibutuhkan	Ordinal
		Pengetahuan karyawan	Tingkat pengetahuan karyawan	Ordinal
Kepuasan Pelanggan (Y) perasaan senang atau kecewa seseorang yang timbul karena membandingkan kinerja yang dipersepsikan produk (atau hasil) terhadap ekspektasi mereka Kotler dan Keller (2014:150)	Kinerja	Kualitas produk	Tingkat kualitas produk	Ordinal
		Kualitas pelayanan	Tingkat kualitas pelayanan yang diberikan	Ordinal
	Harapan	Kualitas produk	Tingkat harapan pelanggan mengenai kualitas produk	Ordinal
		Kualitas pelayanan	Tingkat harapan pelanggan mengenai kualitas pelayanan	Ordinal

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian yang dilakukan memerlukan objek atau subjek yang harus diteliti sehingga permasalahan yang terjadi dapat di pecahkan. Populasi merupakan objek dalam penelitian ini dan dengan menentukan populasi maka peneliti akan mampu melakukan pengolahan data. Guna mempermudah peneliti maka bagian populasi saja yang digunakan dalam penelitian, proses tersebut dinamakan sampel. Populasi dan sampel dalam suatu penelitian perlu ditetapkan dengan tujuan agar penelitian yang dilakukan benar-benar mendapatkan data sesuai yang diharapkan. Berikut penjelasan mengenai populasi dan sampel pada sub bab berikut:

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya (Sugiyono:2017:118), fokus penelitian ini berlokasi di PDAM Unit Anajtan Kabupaten Indramayu penulis menentukan populasi dari jumlah member tetap dari Januari sampai September 2020 total jumlah sebesar 137 sabungan langganan baru.

Tebel 3.2

Jumlah SL Baru PDAM Unit Anajtan Tahun 2016 - 2020

No	Tahun	Jumlah SL Baru
1.	2016	421
2.	2017	853
3.	2018	905
4.	2019	934

No	Tahun	Jumlah SL Baru
5.	2020	174
Total SL Baru		3.287
Rata - Rata		657,4

Sumber : PDAM Indaramayu Kota

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, Sugiyono (2013:81). Penentuan sampel dilakukan karena keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian baik dari segi dana, waktu, tenaga dan jumlah populasi yang sangat banyak. Anggota sampel yang tepat digunakan menurut Sugiyono (2013:116) dalam penelitian tergantung pada tingkat kesalahan yang dikehendaki. Semakin besar jumlah sampel dari populasi yang diteliti, maka peluang kesalahan semakin kecil dan begitu sebaliknya. Kesimpulannya sampel yang diambil harus dapat mewakili populasi Oleh karena itu, sampel yang diambil harus benar-benar dapat mewakili populasi Pelanggan PDAM Unit Anjatan di Kabupaten Indramayu. Sampel tersebut diambil dari populasi dengan menggunakan persentase tingkat kesalahan yang dapat ditolerir sebesar 10%. Penentuan ukuran sampel responden menggunakan rumus Slovin, yang ditunjukkan sebagai berikut :

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

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir
(tingkat kesalahan yang diambil dalam *sampling* ini adalah sebesar 10%)

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dengan menggunakan rumus Slovin, ukuran sampel dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{657,4}{1 + 657,4(0,1)^2}$$

$$n = 86,79$$

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian, karena memiliki tujuan memperoleh data yang dibutuhkan (Sugiyono (2013:137)).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survei dan melakukan pengumpulan data sebanyak mungkin, dengan menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Mengumpulkan data dengan melakukan survei lapangan yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Jenis penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data primer, terdiri dari :

a. Observasi

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meninjau atau mengunjungi perusahaan yang bersangkutan secara langsung, untuk mencatat informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

b. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan juga respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2013:137).

c. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2013:142). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

File atau dokumen yaitu pengumpulan data dengan mengumpulkan data file laporan perusahaan dan data yang berhubungan dengan penelitian.

a. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data atau informasi yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari *literature* atau sumber yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Studi perpustakaan dapat diperoleh dari data sekunder yaitu *literature-literature*, buku-buku, yang berkaitan dengan objek yang diteliti

dan bertujuan mengetahui teori yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti.

b. Jurnal

Yaitu data pendukung yang berhubungan dengan penelitian yang dianggap relevan dengan topik penelitian.

c. Internet

Dengan cara mencari data-data yang berhubungan dengan topik penelitian, yang dipublikasikan di internet baik yang berbentuk jurnal, makalah ataupun karya tulis.

3.3.1 Teknik Pengolaan Data

Dalam teknik pengolahan data ini menguraikan metode-metode analisis yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis penelitian. Metode analisis data sangat tergantung pada jenis penelitian dan metode penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data diikuti dengan pengujian hipotesis penelitian.

3.3.2 Uji Validasi

Uji validitas dilakukan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang di ukur sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian dijelaskan dalam satu derajat ketepatan pengukuran tentang isi dari pernyataan yang penulis buat. Teknik uji yang digunakan adalah teknik korelasi melalui koefisien *product moment*. Skor interval dari setiap item pertanyaan yang diuji validitasnya dikorelasikan dengan skor interval keseluruhan item, jika koefisien korelasi tersebut positif, maka item tersebut valid, sedangkan

jika negatif maka terdapat yang disebut tidak valid dan akan dikeluarkan dari kuesioner atau digantikan dengan pernyataan perbaikan.

Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah rumus korelasi *Product Moment*, dengan rumus :

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

(Sugiyono, 2017:161)

Keterangan :

r_{xy} = Menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan

R = Koefisien validitas item yang dicari, dua variabel yang dikorelasikan

X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden

Uji validitas kuesioner dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai rtabel

Dalam kajian ini, uji validitas kuesioner dilakukan secara satu arah karena hipotesis yang dirumuskan menunjukkan arah positif

2. Mencari rhasil

Nilai rhasil setiap item kuesioner penelitian ini dapat dilihat pada kolom corrected item – total correlation dalam hasil pengolahan data menggunakan SPSS. Nilai-nilai tersebut menunjukkan nilai korelasi butir-butir pertanyaan terhadap skor totalnya. Nilai hitung tersebut dibandingkan dengan rhasil

3. Mengambil keputusan

Dasar pengambilan keputusan pengujian hipotesis adalah:

- a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir variabel dinyatakan valid
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir variabel dinyatakan tidak valid

Atau menggunakan out off point 0,3 jika nilainya lebih besar dari 0,3 maka dianggap valid (Sugiyono, 2017:161).

3.3.3 Uji Reliabilitas

Dalam instrument penelitian ini disamping harus valid, juga harus dapat dipercaya atau *reliabel*. Menurut Sugiyono (2017:168) Instrumen yang *reliable* adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana tingkat kata lain sejauh mana pertanyaan dapat dipahami sehingga tidak menyebabkan beda interpretasi dalam pemahaman pertanyaan tersebut (Juanim, 2018:13) maksud dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui apakah kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, konsistensi meskipun kuesioner ini digunakan kembali di lain waktu. Uji reliabilitas ini dilakukan terhadap item pernyataan dalam kuesioner.

yang sama. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh pernyataan. Untuk uji reliabilitas digunakan metode split half, hasilnya

bisa dilihat dari nilai Correlation Between Forms. Hasil penelitian reliabel terjadi apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Instrument yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Metode yang digunakan adalah Split Half, dimana instrument dibagi menjadi dua kelompok.

$$r_{AB} = \frac{(n\sum AB) - (\sum A\sum B)}{\sqrt{[n(\sum A^2) - (\sum A)^2][n(\sum B)^2 - (\sum B)^2]}}$$

Keterangan:

r_{AB} = Korelasi Pearson Product Moment

$\sum A$ = Jumlah total skor belahan ganjil

$\sum B$ = Jumlah total skor belahan genap

$\sum A^2$ = Jumlah kuadrat skor belahan ganjil

$\sum B^2$ = Jumlah kuadrat skor belahan genap

$\sum AB$ = Jumlah perkalian skor jawaban belahan ganjil dan genap

Apabila korelasi 0,7 atau lebih maka dikatakan item tersebut memberikan tingkat reliabel yang cukup tinggi, namun sebaliknya apabila nilai korelasi dibawah 0,7 maka dikatakan item tersebut kurang reliabel.

3.4 Metode Analisis Data dan Uji Hipotesis

Analisis data pada penelitian kuantitatif merupakan hasil pengolahan data atas jawaban yang diberikan responden terhadap pernyataan dari setiap item kuesioner. Setelah data dari seluruh responden terkumpul, maka peneliti melakukan pengelompokan data berdasarkan variabel dari seluruh responden,

menyajikan data tiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah. Analisis data digunakan juga untuk menguji hipotesis yang diajukan peneliti, karena analisis data yang dikumpulkan digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (*independent variable*) (X1 dan X2) terhadap variabel terikat (*dependent variable*) (Y).

3.4.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan tentang ciri-ciri responden dan variabel penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis deskriptif atas variabel independen dan dependennya lalu selanjutnya dilakukan pengklasifikasian terhadap jumlah total skor responden. Dari jumlah skor jawaban responden yang diperoleh kemudian disusun kriteria penilaian untuk setiap item pernyataan. Untuk mendeskripsikan data pada setiap variabel penelitian dilakukan dengan menyusun tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui apakah tingkat perolehan nilai (skor) variabel penelitian masuk dalam kategori: sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Untuk menetapkan skor rata – rata maka jumlah jawaban kuesioner dibagi jumlah pertanyaan dikalikan jumlah responden. Untuk lebih jelas, berikut rumusannya .

$$\frac{\sum \text{jawaban kuesioner}}{\sum \text{pertanyaan} \times \sum \text{Responden}} = \text{Skor Rata – rata}$$

Sumber : Husein Umar (2012:98)

3.4.2 Analisis Verifikatif

Metode kuantitatif (verifikatif) adalah metode pengolahan data dalam berbentuk angka untuk memudahkan dalam menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Menurut Sugiyono (2013: 13) menyatakan bahwa “metode kuantitatif merupakan metode analisis yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu. Analisis data bersifat kuantitatif atau lebih dikenal dengan statistik dilakukan dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

3.4.2.1 *Method of Succesive Internal* (MSI)

Setelah memperoleh data dari hasil penyebaran kuesioner, data yang di dapat masih dalam bentuk skala ordinal. Peneliti harus merubah data tersebut dari skala ordinal menjadi skala interval. Hal tersebut karena peneliti menggunakan metode analisis linier berganda dalam pengolahan datanya. Sebelum data di analisis dengan menggunakan metode analisis linier berganda, untuk data yang berskala ordinal harus dirubah menjadi data dalam bentuk skala interval. Perubahan data dari skala ordinal menjadi skala interval dengan menggunakan teknik *Method of Succesive Interval* (MSI). Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan frekuensi tiap responden (berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan, hitung berapa banyak responden yang menjawab skor 1-5 untuk setiap pertanyaan).

2. Menentukan berapa responden yang akan memperoleh skor-skor yang telah ditentukan dan dinyatakan sebagai frekuensi.
3. Setiap frekuensi pada responden dibagi dengan keseluruhan responden, disebut dengan proporsi.
4. Menentukan proporsi kumulatif yang selanjutnya mendekati atribut normal.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal standar kita tentukan nilai Z.
6. Menentukan nilai skala (*scale value / SV*)

$$SV = \frac{\text{Density at Lower Limit} - \text{Density at Upper Limit}}{\text{Area Under Upper Limit} - \text{Area Under Lower Limit}}$$

7. Menghitung skor hasil transformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan menggunakan rumus :

$$Y = SV + [k]$$

$$K = 1 [SV \text{ min }]$$

Pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan media komputerisasi, yaitu menggunakan SPSS *for windows* untuk memudahkan.

3.4.2.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Regresi linear adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Variabel yang mempengaruhi sering disebut variabel bebas, variabel independen atau variabel penjelas. Sugiyono (2013:210) menyatakan bahwa “Analisis regresi berganda merupakan suatu alat analisis yang digunakan untuk memprediksikan berubahnya nilai variabel tertentu bila variabel lain berubah”. Jumlah variabel independen yang diteliti lebih dari satu, sehingga dikatakan regresi berganda.

Hubungan antara variabel tersebut dapat dicirikan melalui model matematik yang disebut dengan model regresi. Model regresi berganda dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari variabel yang diteliti. Analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel X_1 (Kualitas produk) dan X_2 (Kualitas pelayanan), dan Y (Kepuasan pelanggan). Rumus yang digunakan yaitu :

$$Y = \hat{a} + \hat{a}_1 X_1 + \hat{a}_2 X_2$$

Y = Variabel terikat (Kepuasan pelanggan)

\hat{a} = Konstanta

$\hat{a}_{1,2}$ = Koefisien regresi

X_1 = Kualitas produk

X_2 = Kualitas pelayanan

3.4.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dimaksud dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah ada atau tidak pengaruh Kualitas produk, Kualitas pelayanan dan Kepuasan pelanggan. Uji hipotesis untuk korelasi ini dirumuskan dengan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a), rumus hipotesisnya sebagai berikut:

1. Uji Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji simultan dengan F-test ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis yang dikemukakan adalah sebagai berikut:

- a. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh antara Kualitas produk (X_1) dan Kualitas pelayanan (X_2) terhadap Kepuasan pelanggan (Y).
- b. $H_a : \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh antara Kualitas produk (X_1) dan Kualitas pelayanan (X_2) terhadap Kepuasan pelanggan (Y).

Pasangan hipotesis tersebut kemudian diuji untuk diketahui tentang diterima atau ditolaknya hipotesis. Untuk melakukan uji signifikan koefisien berganda, taraf signifikan 5% dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/K}{(1-R^2)(n-K-1)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien korelasi ganda yang telah ditentukan

K = Banyaknya variabel bebas

N = Ukuran sampel

F = F yang selanjutnya dibandingkan dengan $F(n-K-1)$ = derajat kebebasan

Perhitungan tersebut akan diperoleh distribusi F dengan pembilang K dan penyebut $dk(n-k-1)$ dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel} \rightarrow H_a$ diterima (signifikan)
- b. Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel} \rightarrow H_a$ ditolak (tidak signifikan)

2. Uji Hipotesis Parsial

Hipotesis parsial diperlukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain, apakah hubungan tersebut saling mempengaruhi atau tidak. Hipotesis parsial dijelaskan kedalam bentuk berikut:

- a. $H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh Kualitas produk (X_1) terhadap Kepuasan pelanggan (Y) pada public space coffee corner.
- b. $H_a : \beta_1 \neq 0$: Terdapat pengaruh Kualitas produk (X_1) terhadap Kepuasan pelanggan (Y) pada public space coffee corner.
- c. $H_0 : \beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh Kualitas pelayanan (X_2) terhadap Kepuasan pelanggan (Y) pada public space coffee corner.
- d. $H_a : \beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh Kualitas pelayanan (X_2) terhadap Kepuasan pelanggan (Y) pada public space coffee corner.
- e. Kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan rumus uji t dengan taraf signifikan 5%, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = r \sqrt{\frac{n-(k+1)}{1-r^2}}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

r = Nilai korelasi parsial

k (kelas) = Subvariabel

Pengujian telah dilakukan, maka hasil pengujian t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3.4.3.1 Analisis Kolerasi Berganda

Analisis korelasi berganda yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara variabel X_1 (Kualitas produk) dan X_2 (Kualitas pelayanan), dan Y (Kepuasan pelanggan).

Rumus yang dikemukakan adalah sebagai berikut :

$$r_{yx} = \sqrt{\frac{JK_{regresi}}{JK_{total}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi ganda

JK_{reg} = Jumlah kuadrat regresi dalam bentuk deviasi

JK_{tot} = Jumlah kuadrat total korelasi dalam bentuk deviasi

Hubungan atau korelasi variabel yang diteliti dapat dilihat dengan menggunakan analisis yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013 :184). Adapun pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00-0,19	Sangat Rendah
0,20-0,39	Rendah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

Berdasarkan nilai R yang diperoleh, maka dapat dihubungkan $-1 < R < 1$ yaitu:

1. Apabila $R = 1$, artinya terdapat hubungan antara variabel X_1 , X_2 , dan Y, semua positif sempurna.

2. Apabila $R = -1$, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel X_1 , X_2 , dan Y , semua negatif sempurna.
3. Apabila $R = 0$, artinya tidak terdapat hubungan korelasi.

3.4.3.2 Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X (Kualitas produk dan Kualitas pelayanan) terhadap variabel Y (Kepuasan pelanggan). Untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel X_1 dan X_2 (variabel independen) terhadap variabel Y (variabel dependen), biasanya dinyatakan dalam bentuk persen (%).

Rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

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

Keterangan :

Kd= Koefisien determinasi r^2 = Koefisien korelasi ganda

3.5 Rancangan Kuesioner

Kuisisioner adalah instrumen pengumpulan data atau informasi yang dioperasionalkan ke dalam bentuk item atau pernyataan. Penyusunan kuisisioner dilakukan dengan harapan dapat mengetahui variabel apa saja yang menurut responden merupakan hal penting dan sangat mempengaruhi. Kuisisioner ini berisi pernyataan mengenai variabel Kualitas produk, Kualitas pelayanan dan Kepuasan pelanggan sebagaimana yang tercantum di operasionalisasi variabel yang dilihat dari dimensi serta indikatornya. Kuisisioner ini bersifat tertutup, pernyataan membawa responden ke jawaban alternatif yang sudah ditetapkan sebelumnya, sehingga responden tinggal memilih pada kolom yang sudah disediakan dalam kuisisioner tersebut.

3.6 Lokasi Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian untuk memperoleh data maupun informasi di PDAM di Indramayu yang berlokasi di Jalan Raya Limpas Patrol, Kecamatan Patro Kabupaten Indramayu – Jawa Barat pada tanggal 19 November 2020.