

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah penelitian dengan menggunakannya sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalah penelitian. Menurut Sugiyono (2021:2), metode penelitian adalah pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data dengan kegunaan dan tujuan tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menyelesaikan masalah yang diteliti dengan menggunakan teknik yang sesuai dengan protokol penelitian yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai metode penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang relevan untuk pemecahan masalah dari nasabah Bank Tabungan Negara KCP Sumedang yaitu dengan menggunakan metode survei.

Menurut Sugiyono (2021:57), metode penelitian survei adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kejadian di masa lalu atau sekarang, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku, dan hubungan variabel, metode ini juga digunakan untuk menguji sejumlah hipotesis mengenai variabel sosiologis maupun psikologis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu, teknik pengumpulan data menggunakan observasi (seperti wawancara atau kuesioner) yang tidak mendalam, dan temuan penelitian biasanya digeneralisasi. Tujuan dari penelitian survei ini adalah untuk

memberikan penjelasan yang menyeluruh mengenai konteks, ciri-ciri, dan atribut-atribut yang khas dari kejadian-kejadian atau peristiwa-peristiwa yang bersifat umum. Menurut Sugiyono (2021:16), metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian, dan menganalisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan verifikatif.

Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2021:64) adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau kesimpulan. Metode penelitian deskriptif ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah 1 (satu) sampai dengan 4 (empat), yaitu untuk mengetahui pendapat responden mengenai kualitas layanan *mobile banking*, citra merek, kepuasan nasabah, dan loyalitas nasabah, yaitu dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Sedangkan penelitian verifikatif, menurut Sugiyono (2021:17) adalah suatu penelitian yang ditunjukkan untuk menguji teori dan mencoba menghasilkan metode ilmiah yakni status hipotesis yang berupa kesimpulan, apakah suatu hipotesis diterima atau tidak. Metode penelitian verifikatif ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah pada nomor 5 (lima) sampai dengan nomor 6 (enam), untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* dan citra merek terhadap kepuasan nasabah serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah baik secara parsial maupun simultan.

### 3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

Definisi dan operasionalisasi variabel penelitian penting untuk dijelaskan karena variabel adalah segala sesuatu yang menjadi masalah dalam penelitian. Variabel yang didefinisikan dengan jelas dalam penelitian dijelaskan dengan definisi variabel dan operasional variabel untuk mencegah terjadinya salah pengertian. Dengan adanya definisi variabel, maka ruang lingkup penelitian yang dapat dilakukan juga dapat dibatasi. Kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ), citra merek ( $X_2$ ), kepuasan nasabah ( $Y$ ), dan loyalitas nasabah ( $Z$ ) adalah faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian ini. Selanjutnya, variabel-variabel tersebut dibuat operasionalisasi variabel sesuai dengan dimensi, indikator, ukuran dan skala penelitian.

#### 3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2021:68), variabel penelitian pada dasarnya adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dengan adanya variabel penelitian ini, maka menjadi hal yang paling penting dan paling mendasar dalam melaksanakan suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*), variabel antara (*intervening variable*), dan variabel terikat (*dependent variable*).

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ). Kemudian, kepuasan nasabah ( $Y$ ) sebagai variabel *intervening*. Loyalitas nasabah ( $Z$ ) sebagai variabel terikat. Selanjutnya, setiap variabel memiliki definisi, yaitu yang akan dijelaskan pada halaman selanjutnya.

a. Variabel bebas (*independent variable*)

Menurut Sugiyono (2021:69), variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, yang menjadi akibat, atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*). Penelitian ini meneliti dua variabel bebas, yaitu:

1. Kualitas Layanan *Mobile Banking* ( $X_1$ )

Menurut Zeithaml *et al* (2020:91) “*E-service quality is defined as the extent to which a website facilitates efficient and effective shopping, purchasing, and delivery*”.

2. Cita Merek ( $X_2$ )

Menurut Wardhana (2024:186) citra merek adalah komponen penting dari strategi pemasaran perusahaan secara keseluruhan, karena citra merek mencerminkan persepsi dan keyakinan konsumen terhadap suatu merek tertentu.

b. Variabel antara (*intervening variable*)

Menurut Sugiyono (2021:70) variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan dependen yang tidak dapat diukur secara langsung dan tidak langsung. Dalam penelitian ini, kepuasan nasabah berperan sebagai variabel intervening.

3. Kepuasan Nasabah (Y)

Menurut Kotler *and* Armstrong (2021:35) menyatakan “*Customer satisfaction is the extent to which a product’s perceived performance matches a buyer’s expectations*”.

c. Variabel terikat (*dependent variable*)

Menurut Sugiyono (2021:69) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Loyalitas nasabah merupakan variabel terikat dalam penelitian ini.

4. Loyalitas Nasabah (Z)

Menurut Griffin (dalam Baihaqqy 2023:18) konsep loyalitas lebih mengarah pada perilaku (*behaviour*) daripada sikap dan seseorang yang loyal akan memperlihatkan perilaku pembelian yang diartikan sebagai suatu pola pembelian yang teratur dalam waktu yang lama yang dilakukan oleh unit-unit pembuat atau pengambil keputusan.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel bertujuan untuk memudahkan proses mendapatkan dan mengelola data yang berasal dari para responden. Operasionalisasi variabel diperlukan untuk merinci variabel penelitian ke dalam hal-hal yang meliputi konsep variabel, dimensi indikator, ukuran dan skala. Selain itu, operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian ke dalam konsep dimensi dan indikator yang akan menjadi bahan penyusunan instrumen kuesioner.

Penelitian ini terdapat 4 (empat) variabel yaitu kualitas layanan *mobile banking*, sebagai variabel bebas pertama, citra merek sebagai variabel bebas kedua, kepuasan nasabah sebagai variabel *intervening* dan loyalitas nasabah sebagai variabel terikat. yang kemudian dikembangkan menjadi indikator-indikator, dan selanjutnya dikembangkan menjadi item-item pertanyaan atau pernyataan yang

akan digunakan dalam pembuatan kuesioner. Penjelasan lebih rinci mengenai operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
<p><b>Kualitas Layanan Mobile Banking (X<sub>1</sub>)</b></p> <p><i>“E-service quality is defined as the extent to which a website facilitates efficient and effective shopping, purchasing, and delivery”</i></p> <p>Zeithaml <i>et al</i> (2020:91)</p>	Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	Kemudahan akses layanan	Tingkat kemudahan akses layanan di aplikasi BTN <i>Mobile</i>	Ordinal	1
		Kecepatan transaksi	Tingkat kecepatan transaksi dalam aplikasi BTN <i>Mobile</i>	Ordinal	2
	Pemenuhan ( <i>Fullfiment</i> )	Kelengkapan fitur layanan	Tingkat kelengkapan fitur sesuai kebutuhan nasabah	Ordinal	3
		Ketepatan hasil transaksi	Tingkat ketepatan hasil transaksi dalam aplikasi	Ordinal	4
	Kemudahan Sistem ( <i>System availability</i> )	Ketersediaan sistem	Tingkat kestabilan dan ketersediaan sistem <i>mobile banking</i>	Ordinal	5
		Kemudahan akses saat dibutuhkan	Tingkat kemudahan akses aplikasi kapan saja	Ordinal	6
	Privasi ( <i>Privacy</i> )	Keamanan data pribadi	Tingkat perlindungan data pribadi nasabah	Ordinal	7
		Rasa aman bertransaksi	Tingkat rasa aman saat	Ordinal	8

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
			melakukan transaksi digital		
	Daya Tanggap ( <i>Responsiveness</i> )	Kecepatan tanggapan	Tingkat kecepatan tanggapan terhadap keluhan atau pertanyaan nasabah	Ordinal	9
		Keramahan staf dalam memberikan layanan terkait <i>mobile banking</i>	Tingkat keramahan <i>customer service</i> Bank BTN dalam melayani nasabah <i>mobile banking</i>	Ordinal	10
		Bantuan saat mengalami kendala	Tingkat kepuasan atas bantuan dari BTN saat terjadi masalah penggunaan aplikasi	Ordinal	11
	Kompensasi ( <i>Compensation</i> )	Pemberian kompensasi	Tingkat kepuasan terhadap kompensasi jika terjadi kesalahan	Ordinal	12
		Tanggung jawab penyedia layanan	Tingkat tanggung jawab Bank BTN dalam menanggapi keluhan	Ordinal	13
	Kotak ( <i>Contact</i> )	Kemudahan menghubungi pihak bank	Tingkat kemudahan kontak langsung dengan petugas	Ordinal	14
		Kenyamanan nasabah	Tingkat kenyamanan nasabah	Ordinal	15

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
		terhadap pelayanan staf	terhadap layanan staf bank terkait <i>mobile banking</i>		
		Kejelasan informasi layanan	Tingkat kejelasan informasi yang disampaikan oleh pihak Bank BTN	Ordinal	16
<p><b>Citra Merek (X<sub>2</sub>)</b></p> <p>Citra merek adalah komponen penting dari strategi pemasaran perusahaan secara keseluruhan, karena citra merek mencerminkan persepsi dan keyakinan konsumen terhadap suatu merek tertentu.</p> <p>Wardhana (2024:186)</p>	Identitas Merek ( <i>Brand Identity</i> )	Kejelasan Logo dan Nama pada Aplikasi	Tingkat kemudahan mengenali logo dan nama BTN pada aplikasi <i>mobile banking</i>	Ordinal	17
		Konsistensi Penggunaan Warna dan Desain Visual	Tingkat konsistensi warna dan desain visual yang mencerminkan identitas BTN dalam aplikasi <i>mobile banking</i>	Ordinal	18
	Personalitas Merek ( <i>Brand Personality</i> )	Kesan Profesional dan Terpercaya	Tingkat persepsi pengguna bahwa aplikasi <i>mobile banking</i> ini profesional dan dapat dipercaya	Ordinal	19
		Mudah digunakan	Tingkat persepsi pengguna bahwa aplikasi	Ordinal	20

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
	Asosiasi Merek ( <i>Brand Association</i> )	Inovasi dan Fitur Lengkap	mudah digunakan Tingkat persepsi pengguna tentang inovasi serta kelengkapan fitur pada aplikasi <i>mobile banking</i> BTN	Ordinal	21
		Reputasi aplikasi berdasarkan testimoni pengguna	Tingkat reputasi aplikasi berdasarkan testimoni pengguna	Ordinal	22
	Sikap dan Perilaku Merek ( <i>Brand Attitude and Behavior</i> )	Kepercayaan pengguna terhadap keamanan transaksi	Tingkat kepercayaan pengguna terhadap keamanan transaksi	Ordinal	23
		Kepuasan pengguna terhadap kemudahan pembayaran	Tingkat kepuasan terhadap kemudahan pembayaran melalui aplikasi <i>mobile banking</i>	Ordinal	24
	Kepuasan Nasabah (Y)  “ <i>Customer satisfaction is the extent to which a product’s perceived performance matches a buyer’s expectations</i> ”	Kinerja ( <i>Performance</i> )	Kepuasan atas kualitas layanan <i>mobile banking</i>	Tingkat kepuasan terhadap bantuan dan penanganan masalah layanan <i>mobile banking</i> BTN	Ordinal
Kepuasan atas citra merek			Tingkat kepuasan terhadap	Ordinal	26

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
Kotler and Armstrong (2021:35)			bagaimana persepsi citra merek sesuai dengan yang dirasakan dalam penggunaan		
	Harapan ( <i>Expectations</i> )	Harapan terhadap kesesuaian kualitas layanan <i>mobile banking</i>	Tingkat kesesuaian layanan transaksi dengan harapan pribadi terhadap aplikasi <i>mobile banking</i> BTN	Ordinal	27
		Harapan terhadap kesesuaian citra merek	Tingkat kesesuaian antara citra merek BTN <i>Mobile</i> dan harapan nasabah sebagai Bank profesional	Ordinal	28
Loyalitas Nasabah (Z)  Konsep loyalitas lebih mengarah pada perilaku ( <i>behaviour</i> ) daripada sikap dan seseorang yang loyal akan memperlihatkan perilaku pembelian yang diartikan sebagai suatu pola pembelian yang teratur dalam waktu yang lama	Melakukan pembelian ulang secara teratur ( <i>Makes regular repeat purchase</i> )	Frekuensi transaksi kembali	Tingkat jumlah transaksi berulang menggunakan <i>mobile banking</i> dalam periode tertentu	Ordinal	29
		Kesetiaan pada waktu transaksi	Tingkat kecenderungan melakukan transaksi ulang tetap di waktu atau	Ordinal	30

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
yang dilakukan oleh unit-unit pembuat atau pengambil keputusan.  Griffin (dalam Baihaqqy 2023:18)			hari yang sama		
	Membeli di luar lini produk/jasa ( <i>Purchases across product and service lines</i> )	Keanekaragaman produk yang digunakan	Tingkat Jumlah kategori produk/jasa BTN yang digunakan lewat <i>mobile banking</i>	Ordinal	31
		Kecenderungan mencoba produk baru	Tingkat seberapa sering nasabah melakukan transaksi pada produk baru BTN via <i>mobile banking</i>	Ordinal	32
	Merekomendasikan kepada orang lain ( <i>Refers other</i> )	Frekuensi merekomendasikan	Tingkat seberapa sering nasabah merekomendasikan <i>mobile banking</i> BTN kepada orang lain	Ordinal	33
		Kepercayaan terhadap rekomendasi	Tingkat keyakinan nasabah bahwa rekomendasinya berdampak positif terhadap orang lain	Ordinal	34

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No item
	Menunjukkan kekebalan daya tarik dari pesaing ( <i>Demonstrates an immunity to the full of the competition</i> )	Ketahanan terhadap tawaran pesaing	Tingkat kemampuan menolak tawaran produk atau promo pesaing yang sama dalam <i>mobile banking</i>	Ordinal	35
		Preferensi berkelanjutan	Tingkat kecenderungan nasabah tetap memilih layanan <i>mobile banking</i> BTN meskipun ada kompetitor lebih menarik	Ordinal	36

Sumber : Data Diolah Peneliti (2025)

### 3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi berfungsi sebagai objek studi dalam penelitian, dan pengolahan data dapat dilakukan dengan mengidentifikasi populasi. Sampel dari populasi digunakan untuk membantu proses penelitian. Istilah “populasi” mengacu pada semua komponen atau individu dalam suatu bidang yang diteliti. Namun, sebagai sampel penelitian, sampel adalah komponen atau unit dari populasi. Teknik sampling tertentu digunakan untuk mengumpulkan sampel penelitian.

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2021:126), populasi adalah kategori untuk generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan atribut tertentu yang dipilih oleh peneliti

untuk dianalisis sebelum ditarik kesimpulan. Populasi mencakup semua atribut, tidak hanya jumlah yang ada pada objek atau subjek yang diteliti. Berikut data nasabah pengguna aktif *mobile banking* Bank BTN KCP Sumedang tahun 2024:

**Tabel 3.2**  
**Data Nasabah Pengguna Aktif *Mobile Banking* Bank BTN KCP Sumedang**

No	Bulan	Jumlah Nasabah
1	Januari	507
2	Februari	528
3	Maret	536
4	April	554
5	Mei	572
6	Juni	608
7	Juli	615
8	Agustus	623
9	September	546
10	Oktober	554
11	November	496
12	Desember	519
Total		6.658
Rata-rata		554,83

Sumber: Data Internal Bank BTN KCP Sumedang

Berdasarkan Tabel 3.2 di atas, dapat dilihat bahwa nasabah pengguna aktif *mobile banking* Bank BTN KCP Sumedang mengalami kenaikan dan penurunan selama tahun 2024. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah keseluruhan jumlah nasabah pengguna aktif *mobile banking* Bank BTN selama tahun 2024 sebanyak  $6.658/12 = 554,83$  atau dibulatkan menjadi 555 orang. Hasil perhitungan ini didapat dari jumlah nasabah dibagi 12 bulan berdasarkan data yang diperoleh dari Bank BTN KCP Sumedang.

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili populasi dalam penelitian yang dilakukan. Menurut Sugiyono (2021:127)

sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian baik dari segi waktu, tenaga, dana, dan jumlah populasi yang banyak. Oleh karena itu, akan dipilih sampel yang benar-benar dapat mewakili populasi secara akurat. Untuk menentukan jumlah sampel yang diambil dari populasi menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Slovin, dengan tingkat keakuratan sebesar 90% dan *margin of error* ( $e$ )<sup>2</sup> sebesar 10%, untuk lebih jelasnya akan peneliti sajikan pada rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$n$  = Ukuran sampel

$N$  = Ukuran Populasi

$e^2$  = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang di toleransi  
(Tingkat kesalahan dalam sampling ini adalah 10%)

Jumlah populasi nasabah pengguna aktif *mobile banking* Bank BTN KCP Sumedang sebanyak 555 dengan tingkat kesalahan yang ditolerir sebesar 10% (0,1) atau bisa disebutkan tingkat keakuratan 90% sehingga sampel yang diambil untuk mewakili populasi tersebut dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{555}{1 + 555(0,1)^2} = 84,73 \text{ dibulatkan menjadi } 85$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dapat diperoleh ukuran ( $n$ ) dalam peneltian ini yaitu sebanyak 85 dengan penambahan 15 orang guna memperkuat

hasil penelitian yang menjadikan 100 orang yang akan dijadikan sebagai ukuran sampel dalam penelitian ini.

### 3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang akan menjadi sumber data sebenarnya. Teknik sampling adalah cara yang digunakan untuk mengidentifikasi sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono 2021:128). Teknik sampling terbagi menjadi dua kategori, yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*.

Menurut Sugiyono (2021:131) *non-probability sampling* adalah teknik sampling yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Non-probability Sampling* terdiri dari *sampling* sistematis, *sampling* kuota, *sampling insidental*, *purposive sampling*, *sampling* jenuh, dan *snowball sampling*. Teknik *non-probability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2021:133) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Penelitian ini menyebarkan kuesioner melalui Google Form kepada responden yang menjadi nasabah di Bank BTN KCP Sumedang, berikut ini tabel yang berisi karakteristik responden dari teknik *purposive sampling* yang akan digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 3.3**  
**Karakteristik Responden**

No	Karakteristik Responden	Keterangan
1	Jenis Kelamin	1. Laki – Laki 2. Perempuan

No	Karakteristik Responden	Keterangan
2	Usia	1. 18 – 25 Tahun 2. 26 – 35 Tahun 3. 36 – 45 Tahun 4. > 45 Tahun
3	Pekerjaan	1. Pelajar/Mahasiswa 2. PNS 3. Pegawai Swasta 4. Wiraswasta 5. Lainnya
4	Penghasilan/Bulan	1. < Rp.500.000 per bulan 2. Rp 500.000 – Rp 2.000.000 per bulan 3. Rp 2.000.000 – Rp 3.500.000 per bulan 4. Rp 3.500.000 – Rp 5.000.000 per bulan 5. > Rp 5.000.000 per bulan
5	Frekuensi menggunakan <i>mobile banking</i> Bank BTN	1. 1 kali dalam seminggu 2. 2 – 3 kali dalam seminggu 3. > 3 kali dalam seminggu

Sumber : Data Diolah Peneliti (2025)

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau langkah-langkah yang diambil untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2021:296) data dapat dibedakan menjadi dua kategori berdasarkan sumbernya, yaitu data primer dan data sekunder. Berdasarkan penjelasan tersebut, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. *Field Research* (Penelitian Lapangan)

Penelitian lapangan adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data primer, yaitu data yang diperoleh melalui :

a. *Observation* (Pengamatan Langsung)

Peneliti mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung atau observasi terhadap nasabah pengguna *mobile banking* Bank BTN KCP Sumedang. Menurut Sugiyono (2021:296) observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati objek yang sedang diteliti secara langsung.

b. *Interview* (Wawancara)

Wawancara dilakukan melalui sesi tanya jawab dengan nasabah serta pihak Bank BTN KCP Sumedang. Menurut Sugiyono (2021:304) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data atau informasi ketika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi fenomena atau permasalahan yang perlu diteliti.

c. Kuesioner (Penyebaran Angket)

Kuesioner akan disebarakan kepada nasabah pengguna *mobile banking* Bank BTN KCP Sumedang untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan yang relevan dengan penelitian. Menurut Sugiyono (2021:199), kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

2. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data atau informasi dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang relevan dengan penelitian. Penelitian kepustakaan bertujuan untuk memperoleh data sekunder, yaitu data yang berfungsi sebagai

faktor penunjang yang bersifat teoritis. Studi kepustakaan dapat mencakup data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti literatur, buku, jurnal, internet, serta data perusahaan, termasuk data penjualan dan data pengunjung yang berkaitan dengan objek penelitian.

### **3.5 Uji Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2021:156) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Uji instrumen penelitian mencakup uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas berkaitan dengan upaya untuk mengurangi atau meminimalkan kesalahan dalam penelitian, sehingga hasil yang diperoleh menjadi akurat dan bermanfaat. Uji validitas menunjukkan sejauh mana relevansi pernyataan terhadap apa yang dinyatakan atau diukur dalam penelitian, sedangkan uji reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi pengukuran antara satu responden dengan responden lainnya, serta sejauh mana pernyataan dapat dipahami tanpa menimbulkan perbedaan interpretasi.

#### **3.5.1 Uji Validitas**

Uji validitas adalah alat yang digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan antara objek yang diteliti dengan data yang dikumpulkan. Menurut Sugiyono (2021:175) pengujian validitas mengukur derajat kesesuaian antara data yang sebenarnya terjadi pada objek dengan data yang diperoleh oleh peneliti. Untuk menguji validitas setiap item, dilakukan dengan mengkorelasikan skor masing-masing butir dengan skor total, yang merupakan jumlah dari semua skor butir. Koefisien korelasi yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan standar validasi

yang berlaku. Untuk menghitung nilai koefisien, penelitian ini menggunakan rumus *pearson product moment* yang peneliti sajikan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n(\sum x^2) - (\sum x)^2\}\{n(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefisien validitas item yang di cari (Koefisien *Product Moment*)
- $r$  = koefisien korelasi
- $x$  = Skor yang diperoleh dari subjek dalam tiap item
- $y$  = skor total instrument
- $n$  = Jumlah responden dalam uji instrument
- $\sum X$  = Jumlah dari variabel X
- $\sum Y$  = Jumlah dari variabel Y
- $\sum xy$  = Jumlah hasil kali pengamatan variabel X dan variabel Y
- $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat total dari variabel X
- $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat total dari variabel Y
- $\sum XY$  = Jumlah perkalian total variabel X dan Y

Dasar pengambilan keputusan :

- a. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka instrumen atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
- b. Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

Menurut Sugiyono (2021:180) syarat minimum agar suatu butir instrumen atau pernyataan dianggap valid adalah nilai indeks validitasnya harus positif dan minimal 0,3 ke atas. Oleh karena itu, semua instrumen atau pernyataan yang memiliki tingkat korelasi di bawah 0,3 perlu diperbaiki karena dianggap tidak valid. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Kevalidan setiap butir pertanyaan dapat dilihat pada hasil output SPSS yang berjudul *item total statistic*. Penilaian kevalidan masing-masing butir pertanyaan dapat dilakukan dengan melihat nilai *corrected item-total correlation* dari setiap butir pertanyaan.

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan ukuran yang menunjukkan ukuran mana yang dapat dipercaya atau dengan kata lain menunjukkan ukuran mana yang harus dilakukan 2 (dua) kali atau lebih terhadap gejala yang sama. Menurut Sugiyono (2021:176) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan metode objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh pernyataan. Untuk uji reliabilitas digunakan metode *cronbach alpha*, yaitu metode yang mengkorelasikan atau menghubungkan antara total skor pada item pernyataan yang ganjil dengan total skor pernyataan yang genap, kemudian dilanjutkan dengan pengujian rumus *spearman brown*. Sehubungan dengan hal tersebut, berikut langkah-langkah untuk pengujian reliabilitas :

1. Item dibagi menjadi dua secara acak (ganjil dan genap) dan dikelompokkan ke dalam kelompok I dan kelompok II.

2. Skor untuk masing-masing kelompok dijumlahkan sehingga diperoleh skor total untuk kelompok I dan kelompok II.
3. Korelasikan skor dari kelompok I dan kelompok II dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

- r = Koefisien korelasi *pearson product moment*
- A = Variabel nomor ganjil
- B = Variabel nomor genap
- $\Sigma A$  = Jumlah total skor belahan ganjil
- $\Sigma B$  = Jumlah total skor belahan genap
- $\Sigma A^2$  = Jumlah kuadran total skor belahan ganjil
- $\Sigma B^2$  = Jumlah kuadran total skor belahan genap
- $\Sigma AB$  = Jumlah perkalian skor jawaban belahan ganjil dan belahan genap

4. Hitung angka reliabilitas untuk keseluruhan item dengan menggunakan rumus menurut Sugiyono (2021:190) korelasi *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

- r = Nilai reliabilitas
- $r_b$  = Korelasi *pearson product moment* antar belahan pertama (ganjil) dan belahan kedua (genap), batas reliabilitas minimal 0.7.

Setelah mendapatkan nilai reliabilitas instrument ( $r_b$  hitung), maka nilai tersebut dibandingkan dengan jumlah responden dan taraf nyata, sehingga akan memunculkan keputusan sebagai berikut:

1. Bila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.
2. Bila  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka instrumen tersebut dikatakan tidak reliabel.

Alat ukur penelitian wajib memenuhi kriteria reliabilitas. Suatu instrumen dikatakan andal jika hasil pengukurannya konsisten meskipun digunakan secara berulang. Untuk menilai reliabilitas, penelitian ini menggunakan pendekatan statistik melalui koefisien reliabilitas. Instrumen dianggap memenuhi syarat reliabilitas jika koefisiennya melebihi 0,7, maka secara keseluruhan pernyataan dikatakan reliabel.

### **3.6 Metode Analisis dan Uji Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2021:206), metode analisis data adalah suatu pendekatan untuk mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyusun data dalam tabel berdasarkan variabel dari semua responden, serta menyajikan data untuk setiap variabel yang diteliti. Selain itu, metode ini juga mencakup perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Namun, untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir ini tidak perlu dilakukan.

Analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif mencakup penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, diagram, lingkaran, pictogram, serta perhitungan modus, median, dan mean. Selain itu, juga dilakukan perhitungan desil, persentil, penyebaran data melalui rata-rata dan standar deviasi, serta perhitungan persentase.

Dalam statistik deskriptif, dapat juga dilakukan analisis untuk mengetahui kekuatan hubungan antar variabel melalui analisis korelasi, prediksi dengan analisis regresi, dan perbandingan dengan membandingkan rata-rata sampel atau populasi. Menurut Sugiyono (2021:207) kebenaran hipotesis harus dibuktikan dengan data yang telah dikumpulkan.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa analisis data yang digunakan bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan oleh peneliti, karena analisis data yang dikumpulkan berfungsi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas, yaitu kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ), terhadap variabel *intervening*, yaitu kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap variabel terikat yaitu loyalitas nasabah ( $Z$ ).

### **3.6.1 Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik variabel penelitian dan menganalisis data yang diperoleh dari kuesioner. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tanggapan nasabah terhadap variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ). Menurut Sugiyono (2021:64), analisis deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kondisi suatu variabel secara mandiri, baik satu variabel maupun lebih, tanpa membandingkan dengan variabel lain.

Pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2021:146) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial. Setiap

item kuesioner memiliki 5 (lima) pilihan jawaban dengan bobot nilai berbeda. Responden memberikan skor sesuai pilihan jawaban yang menggambarkan dan mendukung terhadap pertanyaan, mulai dari item positif hingga negatif. Skor ini membantu mengidentifikasi alternatif jawaban yang dipilih responden. Menurut Sugiyono (2021:147), skor skala *likert* dijelaskan lebih rinci dalam tabel 3.4 sebagai berikut :

**Tabel 3.4**  
**Alternatif Jawaban Skala *Likert***

No	Skala	Bobot Nilai
1	SS (Sangat Setuju)	5
2	S (Setuju)	4
3	KS (Kurang Setuju)	3
4	TS (Tidak Setuju)	2
5	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Sumber : Sugiyono (2021:147)

Berdasarkan Tabel 3.4 di atas, dapat diketahui bahwa dalam pernyataan-pernyataan positif dan negatif memiliki bobot nilai yang berbanding terbalik. Pada kuesioner penelitian ini akan menggunakan pernyataan positif sehingga jawaban sangat setuju memiliki nilai 5 (lima), setuju memiliki nilai 4 (empat), dan pernyataan negatif dengan jawaban kurang setuju memiliki nilai 3 (tiga), tidak setuju memiliki nilai 2 (dua), dan sangat tidak setuju memiliki nilai 1 (satu).

Pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan variabel bebas dan variabel terikat dalam operasionalisasi variabel, semua variabel diukur oleh instrumen pengukur dalam bentuk kuesioner. Skala *likert* digunakan untuk menganalisis setiap pernyataan atau indikator, yang kemudian dihitung frekuensi jawaban setiap kategori pilihan jawaban dan kemudian dijumlahkan. Setelah setiap indikator memiliki jumlah, kemudian dirata-ratakan dan selanjutnya digambarkan

dalam suatu garis kontinum untuk mengetahui kategori dari hasil rata-rata tersebut. Garis kontinum adalah garis yang digunakan untuk menganalisis, mengukur, dan menunjukkan seberapa besar tingkat kekuatan variabel yang sedang diteliti, sesuai instrumen yang digunakan. Dalam menentukan kategori skala pada garis kontinum menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai Rata - rata} = \frac{\sum \text{Jawaban Kuesioner}}{\sum \text{Pertanyaan} \times \sum \text{Responden}} \times 100\%$$

Setelah diketahui skor rata-rata, maka hasil dimasukan kedalam garis kontinum dengan kecenderungan jawaban responden akan didasarkan pada nilai rata-rata skor, selanjutnya untuk mengkategorikan kecenderungan jawaban responden kedalam skala dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{NJI (Nilai Jenjang Interval)} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kriteria Pertanyaan}}$$

Keterangan :

$$\text{Nilai tertinggi} = 5$$

$$\text{Nilai terendah} = 1$$

$$\text{NJI (Nilai Jenjang Interval)} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

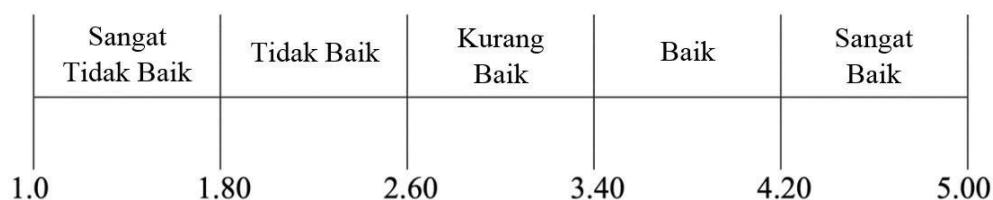
Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapat diketahui kategori skala pengukuran pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.5**  
**Skala Pengukuran**

Interval	Kriteria
1,00 – 1,80	Sangat tidak baik
1,81 – 2,60	Tidak baik
2,61 – 3,40	Kurang baik
3,41 – 4,20	Baik
4,21 – 5,00	Sangat baik

Sumber : Sugiyono (2021:148)

Setelah tafsiran nilai rata-rata jawaban telah diketahui, kemudian hasil tersebut diinterpretasikan dengan alat bantu garis kontinum sebagai berikut :



**Gambar 3.1**  
**Garis Kontinum**

Sumber : Sugiyono (2021:148)

### 3.6.2 Analisis Verikatif

Analisis verifikatif dalam penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis dengan bantuan perhitungan statistik sehingga menghasilkan kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Menurut Sugiyono (2021:17) metode verifikatif adalah penelitian yang dilakukan pada populasi atau sampel tertentu dengan tujuan menguji hipotesis yang sudah ditetapkan. Teknik analisis ini dipakai untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ). Beberapa metode analisis verifikatif yang digunakan akan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

#### 3.6.2.1 *Method of Succesive Interval* (MSI)

*Method of Succesive Interval* adalah teknik untuk mengubah data ordinal menjadi data interval. Setelah data ordinal diperoleh dari kuesioner, data tersebut perlu ditransformasi menjadi skala interval agar dapat dianalisis menggunakan regresi linier berganda yang memerlukan data interval. Teknik Transformasi ini

paling sederhana dilakukan dengan metode MSI (*Method of Successive Interval*). Banyak prosedur statistik seperti regresi, korelasi pearson, dan uji t membutuhkan data dengan skala interval. Oleh karena itu, jika data yang dimiliki masih berskala ordinal, data tersebut harus diubah menjadi skala interval agar memenuhi persyaratan analisis tersebut. Selanjutnya, akan dijelaskan langkah-langkah analisis data menggunakan metode MSI (*Method of Successive Interval*) sebagai berikut :

1. Menentukan frekuensi responden (berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan, hitung berapa banyak responden yang menjawab skor 1 sampai 5 pada setiap pertanyaan kuesioner).
2. Menentukan jumlah responden yang memperoleh masing-masing skor tersebut dan nyatakan sebagai frekuensi.
3. Bagi setiap frekuensi dengan total responden untuk mendapatkan proporsi.
4. Menentukan proporsi kumulatif yang selanjutnya mendekati atribut normal.
5. Menggunakan tabel distribusi normal standar untuk menentukan nilai Z dari proporsi kumulatif tersebut.
6. Menghitung nilai skala (*Scale Value*) untuk setiap skor responden menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(\text{density at lower limit}) - (\text{density at upper limit})}{(\text{area under upper limit}) - (\text{area under lower limit})}$$

Keterangan :

*SV (Scala Value)* = Nilai Skala

*Density at lower limit* = Desnsitas batas bawah

*Density at upper limit* = Densitas batas atas

*Area under upper limit* = Daerah dibawah batas atas

*Area under lower limit* = Daerah dibawah batas bawah

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

$$y = sv + [k]$$

$$k = 1[sv \text{ min}]$$

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan media komputerisasi menggunakan program SPSS *for windows* untuk mempermudah proses perubahan data dari skala ordinal ke skala interval. Selanjutnya, peneliti akan menjelaskan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini pada sub bab berikutnya.

### **3.6.2.2 Metode Analisis Jalur (*Path Analysis*)**

Penelitian ini menggunakan analisis jalur (*path analysis*), untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan tujuan menerangkan pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel independen dengan variabel dependen. Peneliti ingin menganalisis dan memastikan apakah ada pengaruh kualitas layanan *mobile banking* dan citra merek terhadap kepuasan nasabah serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah.

Menurut Juanim (2020:56) analisis jalur dapat diartikan sebagai analisis statistik yang merupakan bagian dari model regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antar satu variabel dengan variabel lainnya. Dalam analisis jalur, pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dibedakan menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung. Hal ini berbeda dengan model regresi biasa, dimana pengaruh variabel independen terhadap variabel

dependen hanya bersifat langsung. Pengaruh tidak langsung dari suatu variabel independen terhadap variabel dependen terjadi melalui variabel lain yang berfungsi sebagai variabel intervening atau variabel mediasi, atau melalui variabel eksogen lainnya, yang disebut sebagai efek tidak langsung Juanim (2020:57). Adapun syarat atau asumsi-asumsi yang diperlukan dalam penggunaan *path analysis* menurut Juanim (2020:61) antara lain :

1. Hubungan antar variabel dalam model adalah linier dan adaptif.
2. Seluruh error (*residual*) diasumsikan tidak berkorelasi dengan yang lainnya.
3. Variable diasumsikan dapat diukur secara langsung.
4. Model hanya berbentuk *rekursive* searah.
5. Variabel-variabel diukur oleh skala interval.

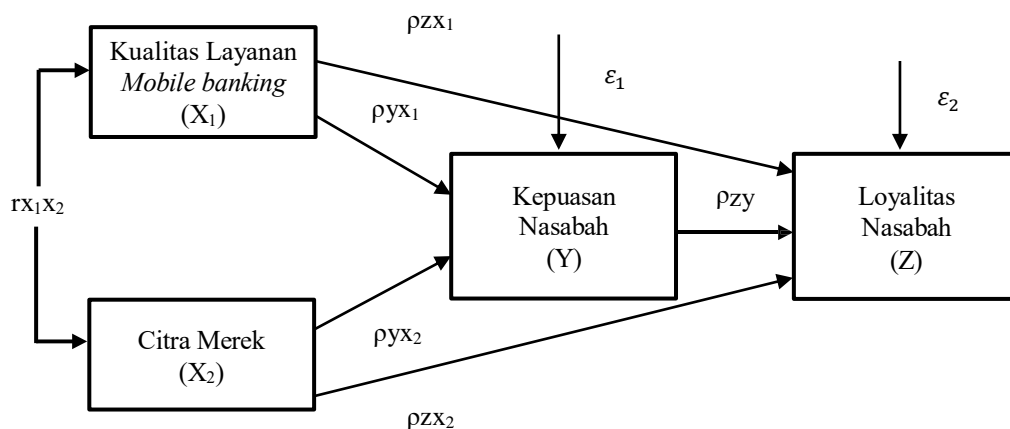
Teknik pengujian mengenai analisis jalur sebagai berikut :

1. Konsep dasar.
2. *Path* diagram.
3. Koefisien jalur.
4. Persamaan struktural.
5. Pengaruh langsung dan tidak langsung.

#### **3.6.2.2.1 Path Diagram**

Penelitian ini menggunakan analisis jalur, dalam analisis jalur model diagram yang digunakan disebut diagram jalur (*path diagram*). Menurut Juanim (2020:57) diagram jalur adalah alat untuk melukiskan secara grafis struktur hubungan kausalitas antar variabel independen, intervening (*intermediary*) dan dependen. Analisis jalur variabel yang dianalisis kausalitasnya dibedakan menjadi

dua golongan yaitu variabel *eksogen* dan variabel *endogen*. Variabel *eksogen* adalah variabel yang variabelitasnya diasumsikan terjadi bukan karena penyebab-penyebab didalam model atau dengan kata lain variabel ini tidak ada yang mempengaruhi, sedangkan variabel *endogen* merupakan variabel yang variasinya dijelaskan oleh variabel *eksogen* dalam variabel *endogen* dalam system (Juanim 2020:58). Variabel *eksogen* dalam penelitian ini adalah kualitas layanan *mobile banking* dan citra merek, sedangkan variabel *endogen* dalam penelitian ini adalah kepuasan nasabah dan loyalitas nasabah. Berikut model analisis jalur dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.2**  
**Model Hubungan Struktur**

#### 3.6.2.2.2 Koefisien Jalur

Pengaruh besarnya variabel *eksogen* dan variabel *endogen* dapat dilihat melalui koefisien jalur untuk mengindikasikan besarnya jalur dari suatu variabel *eksogen* terhadap variabel *endogen*. Menurut Juanim (2020:59) koefisien jalur biasanya dicantumkan pada diagram jalur yang dinyatakan dengan nilai *numeric* untuk mengestimasi koefisien jalur, jika hanya satu variabel *eksogen* (X)

mempengaruhi secara langsung terhadap variabel *endogen* (Y dan Z) maka  $\rho_{yx}$  di estimasikan dengan korelasi sederhana (*simple correlation*) antara X dan Y jadi  $\rho_{yx} = r_{xy}$ . Untuk lebih memperjelas koefisien jalur dapat dilihat pada sebuah path diagram yang ada di gambar 3.2 dalam gambar tersebut dapat dilihat penjelasan koefisien jalur sebagai berikut :

1.  $r_{x_1x_2}$  adalah koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$
2.  $\rho_{yx_1}$  adalah koefisien jalur untuk pengaruh langsung  $X_1$  terhadap Y
3.  $\rho_{yx_2}$  adalah koefisien jalur untuk pengaruh langsung  $X_2$  terhadap Y
4.  $\rho_{zx_1}$  adalah koefisien jalur untuk pengaruh langsung  $X_1$  terhadap Z
5.  $\rho_{zx_2}$  adalah koefisien jalur untuk pengaruh langsung  $X_2$  terhadap Z
6.  $\rho_{zy}$  adalah koefisien jalur untuk pengaruh langsung Y terhadap Z

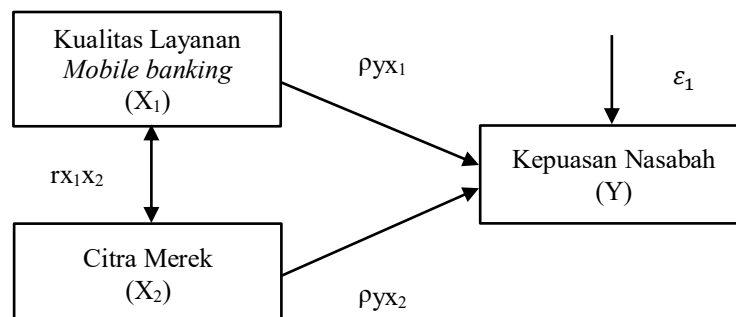
### 3.6.2.2.3 Persamaan Struktural

Analisis jalur dapat diwujudkan dalam bentuk persamaan yang dikenal sebagai persamaan struktural. Persamaan struktural berfungsi untuk menggambarkan hubungan sebab akibat di antara variabel yang diteliti yang dinyatakan dalam bentuk sistematis (Juanim 2020:60). Analisis ini dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut :

1.  $Y = \rho_{yx_1}.X_1 + \rho_{yx_2}.X_2 + \varepsilon_1$

Persamaan struktural 1 menyatakan hubungan kausal dari  $X_1$  dan  $X_2$  ke Y.

Digambarkan dalam diagram 3.3 yang peneliti sajikan pada halaman selanjutnya.



**Gambar 3.3**  
**Model Struktur I Hubungan  $X_1$ ,  $X_2$  dengan  $Y$**

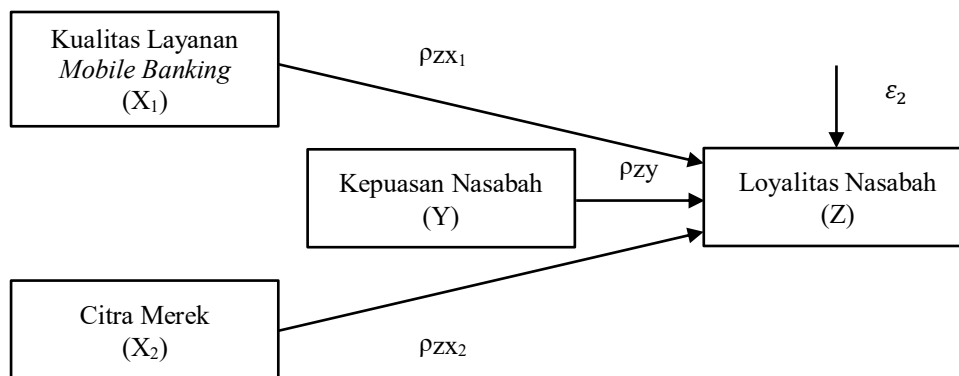
Keterangan :

- $X_1$  = Kualitas layanan *mobile banking*
- $X_2$  = Citra merek
- $Y$  = Kepuasan nasabah
- $\varepsilon$  = Faktor yang mempengaruhi  $Y$  selain  $X$
- $r_{X_1X_2}$  = Hubungan kualitas layanan *mobile banking* dan citra merek
- $\rho_{YX_1X_2}$  = Nilai korelasi kualitas layanan *mobile banking* dan citra merek

Untuk analisis jalur, koefisien yang digunakan adalah *beta* atau standar koefisien. Untuk mengetahui hal lain diluar model (*error*) dihitung dengan rumus  $\varepsilon = 1 - R^2$ .

$$2. Z = \rho_{ZX_1} \cdot X_1 + \rho_{ZX_2} \cdot X_2 + \rho_{ZY} \cdot Y + \varepsilon_2$$

Yaitu persamaan struktural II menyatakan kausal dari  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $Y$  ke  $Z$  digambarkan dalam gambar 3.4 yang peneliti sajikan pada halaman selanjutnya.



**Gambar 3.4**  
**Model Struktur II Hubungan  $X_1$ ,  $X_2$ , Y terhadap Z**

Keterangan :

$X_1$  = Kualitas Layanan *Mobile Banking*

$X_2$  = Citra Merek

$Y$  = Kepuasan nasabah

$Z$  = Loyalitas nasabah

$\varepsilon$  = Faktor yang mempengaruhi Z dan Y

$\rho_{zy}$  = Faktor yang mempengaruhi Z selain Y

#### 3.6.2.2.4 Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung

Menurut Juanim (2020:62) analisis jalur memperhitungkan pengaruh langsung dan tidak langsung, yang dapat kita lihat berdasarkan diagram jalur. Pengaruh langsung yaitu pengaruh dari satu variabel independen ke variabel dependen tanpa melalui variabel dependen lainnya. Sedangkan pengaruh tidak langsung adalah situasi dimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen melalui variabel lain yang disebut variabel *intervening* (*Intermediary*). Penjelasan mengenai pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung dapat dilihat pada halaman selanjutnya.

### 1. Pengaruh Langsung (*Direct Effect*)

Pengaruh langsung dari  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  dan  $Z$  serta  $Y$  terhadap  $Z$  atau lebih sederhana dapat diketahui sebagai berikut :

$$\text{DE } y_{x_1} : X_1 \longrightarrow Y = \rho_{yx_1}$$

$$\text{DE } y_{x_2} : X_2 \longrightarrow Y = \rho_{yx_2}$$

$$\text{DE } z_{x_1} : X_1 \longrightarrow Z = \rho_{zx_1}$$

$$\text{DE } z_{x_2} : X_2 \longrightarrow Z = \rho_{zx_2}$$

$$\text{DE } z_y : Y \longrightarrow Z = \rho_{zy}$$

### 2. Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

Pengaruh tidak langsung (*Indirect Effect*) adalah dari  $X$  terhadap  $Z$  melalui  $Y$ , atau lebih sederhana dapat dilihat sebagai berikut :

$$\text{IE } z_{yx_1} : X_1 \longrightarrow Y \longrightarrow Z = \rho_{yx_1}, \rho_{zy}$$

$$\text{IE } z_{yx_2} : X_2 \longrightarrow Y \longrightarrow Z = \rho_{yx_2}, \rho_{zy}$$

### 3. Pengaruh Total (*Total Effect*)

Pengaruh total adalah penjumlahan dari hasil pengaruh langsung dan hasil pengaruh tidak langsung yang memuat keseluruhan variabel independen, *intervening* dan dependen yang dapat dilihat sebagai berikut :

$$\text{TE} = \text{DE } \rho_{yx_1} + \text{IE } \rho_{zyx_1}$$

$$\text{TE} = \text{DE } \rho_{yx_2} + \text{IE } \rho_{zyx_2}$$

Penjelasan rumus di atas memperlihatkan bahwa hasil pengaruh langsung diperoleh dari hasil analisis jalur nilai *beta*, sedangkan hasil tidak langsung diperoleh dengan mengalikan koefesien rho (nilai *beta*) yang melewati variabel *intervening* (penghubung) dengan variabel langsungnya.

### 3.6.2.3 Analisis Korelasi

Analisis korelasi berganda adalah analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis mengenai hubungan antara dua atau lebih variabel bebas secara simultan dengan satu variabel terikat. Analisis ini digunakan untuk mengukur tingkat kekuatan hubungan antara variabel penelitian, yaitu kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ), citra merek ( $X_2$ ), kepuasan nasabah ( $Y$ ), dan loyalitas nasabah ( $Z$ ). Dalam penelitian ini, analisis korelasi yang diterapkan adalah korelasi berganda dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{yx1x2} = \sqrt{\frac{r_{yx1}^2 + r_{yx2}^2 - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r_{x1x2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{yx1x2}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$

$r_{yx1}$  = Korelasi *product moment* antara  $X_1$  dengan  $Y$

$r_{yx2}$  = Korelasi *product moment* antara  $X_2$  dengan  $Y$

$r_{x1x2}$  = Korelasi *product moment* antara  $X_1$  dengan  $X_2$

Setelah harga  $R$  koefisien korelasi ganda diperoleh, dilakukan pengujian signifikansi terhadap nilai  $R$  tersebut menggunakan Uji  $F$  dengan rumus:

$$F_h = \frac{R^2}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

$R^2$  = Koefisien korelasi ganda

$k$  = Jumlah variabel Independen

$n$  = Jumlah sampel

Sedangkan untuk mencari  $F_{tabel}$  dapat dicari dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,01$  atau  $\alpha = 0,05$ . Adapun rumus  $F_{tabel}$  sebagai berikut:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)\{(b=k),(db=n-k-1)\}}$$

Dengan signifikansi pengujian sebagai berikut:

$F_{hitung} > F_{tabel}$  : Signifikan

$F_{hitung} < F_{tabel}$  : Tidak signifikan

Berikutnya akan disajikan taksiran besarnya koefesien korelasi dari bobot nilai terendah hingga tertinggi pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.6**  
**Taksiran Besarnya Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000-0,199	Sangat Rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Kuat
0,800-0,999	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2021:248)

#### 3.6.2.4 Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* (X1) dan citra merek terhadap kepuasan nasabah (Y) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah (Z) dalam bentuk persentase (%). Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai 1. Perhitungan koefisien determinasi dilakukan secara simultan dan parsial, yang akan dijelaskan pada halaman selanjutnya.

### 1. Analisis Koefisien Determinasi Simultan

Koefisien determinasi simultan digunakan untuk mengetahui besarnya persentase pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap variabel kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ). Kemudian, rumus koefisien determinasi simultan sebagai berikut :

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

Keterangan :

- Kd = Nilai koefisien determinasi
- $R^2$  = Kuadrat dari koefisien berganda
- 100 % = Pengali yang menyatakan dalam persentase

### 2. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Analisis koefisien determinasi parsial digunakan untuk mengukur pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara terpisah dari variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ). Berikut rumus koefisien determinasi parsial :

$$Kd = \beta \times \text{zero order} \times 100\%$$

Keterangan :

- Kd = Koefisien determinasi
- $\beta$  = Beta (nilai *standardized coefficients*)
- Zero Order = Korelasi variabel bebas terhadap variabel terikat
- 100 % = Pengali yang menyatakan dalam persentase

Kriteria-kriteria untuk analisis koefisien determinasi akan diuraikan pada penjelasan berikut ini :

- a. Jika  $K_d$  mendekati (0), berarti pengaruh variabel X terhadap variabel Y dinyatakan lemah.
- b. Jika  $K_d$  mendekati (1), berarti pengaruh variabel X terhadap variabel Y dinyatakan kuat.

### 3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan jawaban sementara yang masih bersifat dugaan dan perlu dibuktikan kebenarannya (Sugiyono 2021:100). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) berpengaruh terhadap kepuasan nasabah (Y) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah (Z), baik secara parsial maupun simultan. Uji hipotesis dalam analisis korelasi ini disusun dalam bentuk hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ).

#### 3.6.3.1 Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Hipotesis parsial untuk menguji tingkat signifikan dari pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Uji parsial dilakukan dengan membandingkan nilai hitung dengan tabel. Nilai hitung dapat dilihat dari hasil pengolahan data *Coefficient*, hipotesis dijelaskan ke dalam bentuk *statistic* sebagai berikut :

##### 1. Hipotesis 1

$H_0 : \rho_{yx_1} = 0 \rightarrow$  Artinya tidak terdapat pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) terhadap kepuasan nasabah (Y).

H1 :  $\rho_{yx_1} \neq 0 \rightarrow$  Artinya terdapat pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) terhadap kepuasan nasabah (Y).

2. Hipotesis 2

H0 :  $\rho_{yx_2} = 0 \rightarrow$  Artinya tidak terdapat pengaruh variabel citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah (Y).

H1 :  $\rho_{yx_2} \neq 0 \rightarrow$  Artinya terdapat pengaruh variabel citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah (Y).

3. Hipotesis 3

H0 :  $\rho_{zx_1} = 0 \rightarrow$  Artinya tidak terdapat pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) terhadap loyalitas nasabah (Z).

H1 :  $\rho_{zx_1} \neq 0 \rightarrow$  Artinya terdapat pengaruh variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) terhadap loyalitas nasabah (Z).

4. Hipotesis 4

H0 :  $\rho_{zx_2} = 0 \rightarrow$  Artinya tidak terdapat pengaruh citra merek ( $X_2$ ) terhadap loyalitas nasabah (Z).

H1 :  $\rho_{zx_2} \neq 0 \rightarrow$  Artinya terdapat pengaruh variabel citra merek ( $X_2$ ) terhadap loyalitas nasabah (Z).

5. Hipotesis 5

H0 :  $\rho_{zy} = 0 \rightarrow$  Artinya tidak terdapat pengaruh variabel kepuasan nasabah (Y) terhadap loyalitas nasabah (Z).

H1 :  $\rho_{zy} \neq 0 \rightarrow$  Artinya terdapat pengaruh variabel kepuasan nasabah (Y) terhadap loyalitas nasabah (Z).

Untuk menguji hipotesis parsial, pengujian yang digunakan adalah uji t dengan rumus menurut Sugiyono (2021:248) sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

Keterangan :

$t_{hitung}$  = Statistik uji korelasi

$n$  = Jumlah data

$r$  = Koefisien korelasi

Tingkat kesalahan yang dapat ditolerir atau tingkat signifikansinya dalam penelitian dengan menggunakan SPSS ini ditetapkan  $\alpha = 0,05$ , dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, sebaliknya  $H_1$  diterima.
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sebaliknya  $H_1$  ditolak.

### 3.6.3.2 Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji simultan dengan F-tes ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan tingkat signifikan secara simultan atau keseluruhan dari variabel independen terhadap variabel dependen melalui variabel *intervening* yaitu pengaruh kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah (Y) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah (Z). Pengujian hipotesis menurut Sugiyono (2021:257) dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$F$  = Uji hipotesis simultan dengan uji F

$R^2$  = Kuadrat koefisien korelasi ganda

$k$  = Banyaknya variabel bebas

$n$  = Jumlah anggota sampel

Nilai untuk uji F dilihat dari tabel distribusi F dengan  $\alpha = 0,05$  dan derajat bebas ( $k ; n-k-1$ ), selanjutnya  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (signifikan).
2. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak (tidak signifikan).

Atau dengan menggunakan SPSS dapat digunakan ketentuan sebagai berikut :

1. Terima  $H_1$ , jika probabilitas  $F(F_{sig}) < 5\%$ ,  $F_{sig}$  (signifikan).
2. Tolak  $H_0$ , jika probabilitas  $F(F_{sig}) > 5\%$ ,  $F_{sig}$  (tidak signifikan)

Rancangan hipotesis untuk Uji F adalah sebagai berikut :

### **Hipotesis 6**

$H_0 : \rho_{YX_1X_2} = 0 \rightarrow$  Tidak terdapat pengaruh kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ).

$H_1 : \rho_{YX_1X_2} \neq 0 \rightarrow$  Terdapat pengaruh kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ).

### **Hipotesis 7**

$H_0 : \rho_{YZX_1X_2} = 0 \rightarrow$  Tidak terdapat pengaruh kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ).

H1 :  $\rho_{YZX_1X_2} \neq 0 \rightarrow$  Terdapat pengaruh kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ).

### 3.7 Rancangan Kuesioner

Menurut Sugiyono (2021:199) kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner ini mencakup pernyataan yang berkaitan dengan variabel kualitas layanan *mobile banking* ( $X_1$ ) dan citra merek ( $X_2$ ) terhadap kepuasan nasabah ( $Y$ ) serta dampaknya terhadap loyalitas nasabah ( $Z$ ) sesuai dengan operasionalisasi variabel dalam penelitian. Responden diminta untuk memilih jawaban pada kolom yang telah disediakan menyangkut variabel-variabel yang sedang diteliti dengan berpedoman pada skala *likert*.

### 3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Bank Tabungan Negara KCP Sumedang yang beralamat di jalan Prabu Geusan Ulun No 50 Sumedang. Adapun waktu untuk menyelesaikan penelitian ini terhitung mulai dari bulan April 2025 sampai dengan selesai