

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Hal utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan penelitian adalah objek yang akan menjadi fokus penelitian. Adapun objek dalam penelitian ini adalah terkait *product quality*, *brand image*, *brand trust*, *customer engagement*, *customer loyalty* pada konsumen *skincare* Wardah di Jawa Barat.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif. Survei merupakan metode dalam penelitian kuantitatif yang melibatkan sampel atau seluruh populasi guna menggambarkan sikap, pendapat, perilaku, atau karakteristik dari populasi tersebut (Creswell & Creswell, 2017). Data dan informasi tentang *customer loyalty* dikumpulkan melalui survei untuk mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengumpulan data melalui distribusi kuesioner kepada konsumen *skincare* Wardah di Jawa Barat, yang mana sesuai dengan jumlah sampel yang telah ditetapkan.

3.2.1 Operasional Variabel

Variabel operasional digunakan untuk mengidentifikasi jenis dan karakteristik variabel yang terkait dalam penelitian ini. Selain itu, proses ini membantu peneliti dalam mengumpulkan informasi yang relevan mengenai variabel yang diteliti. Rincian lebih lanjut mengenai operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1
Konstruksi Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Ukuran	Skala
Operasionalisasi				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Product Quality</i> (Kotler & Armstrong, 2019)	<i>Product quality</i> yaitu karakteristik dari suatu produk ataupun jasa yang ditentukan oleh kemampuannya untuk memberikan kepuasan terhadap kebutuhan ataupun keinginan pelanggan.	1. Kemudahan	- Kecenderungan konsumen merasakan kemudahan yang diberikan produk	Interval
		2. Keandalan	- Konsumen merasakan inovasi dan perkembangan dari produk	
		3. Kesan kualitas	- Persepsi konsumen terhadap kualitas dan keunggulan merek	
		4. Ketahanan	- Upaya produk untuk memberikan manfaat optimal baik kondisi normal atau tekanan	
		5. Desain	- Ragam fitur yang berkaitan dengan aspek estetika, sensorik, dan fungsi yang sesuai	
<i>Brand Image</i> (Kotler & Keller, 2016)	<i>Brand image</i> adalah persepsi dan interpretasi yang terbentuk dalam benak konsumen yang berkaitan dengan merek	1. Kekuatan asosiasi merek	- Ukuran seberapa kuat interaksi yang dapat dibuat oleh merek dengan konsumen	Interval
		2. Keunggulan asosiasi merek	- Upaya merek untuk memiliki keunggulan dengan pesaing - Upaya untuk membuat merek mudah dikenal oleh pembeli	
		3. Keunikan asosiasi merek	- Upaya untuk membuat merek tertentu terlihat unik, dapat berdasarkan	

Variabel	Definisi Operasionalisasi	Indikator	Ukuran	Skala
			atribut produk yang membedakan dengan pesaing	
<i>Brand Trust</i> (Lassoued & Hobbs, 2015)	<i>Brand trust</i> adalah kepercayaan konsumen terhadap sebuah merek yang didasarkan pada keyakinan bahwa merek tersebut mampu memenuhi janji yang dibuatnya dan memberikan nilai yang konsisten	1. <i>Perceived brand credibility</i>	- Kepercayaan terhadap informasi produk dalam merek dapat dipercaya, dan diharapkan dapat menciptakan citra dan nilai merek yang tinggi	Interval
		2. <i>Perceived brand competence</i>	- Kesadaran atas kompetensi merek terlihat dari pemahaman dan perasaan bahwa produk dapat disesuaikan dengan kebutuhan	
		3. <i>Perceived brand benevolence</i>	- Upaya merek terhadap konsumen dinilai dari manfaat produk yang dirasakan	
		4. <i>Perceived brand reputation</i>	- Persepsi konsumen tentang reputasi merek mencakup keyakinan bahwa merek konsisten dalam memberikan kualitas tinggi	
<i>Customer Engagement</i> (Rifai & Wahyudi, 2016)	<i>Customer engagement</i> adalah keterlibatan sebagai partisipasi perilaku dan emosional	1. <i>Value creation</i>	- Proses penciptaan nilai mengacu pada kontribusi yang dihasilkan dari interaksi konsumen dan merek	Interval
		2. <i>Effectivity</i>	- Mencakup bagaimana merek mampu	

Variabel	Definisi Operasionalisasi	Indikator	Ukuran	Skala
	pelanggan terhadap merek yang melampaui transaksi belaka		memenuhi kebutuhan konsumen dengan optimal dan konsumen merasa puas dengan produk	
		3. <i>Knowledge</i>	- Proses dimana konsumen mengetahui segala informasi tentang produk sebelum membeli	
		4. <i>Security</i>	- Perasaan aman yang dirasakan konsumen saat melakukan pembelian produk, berhubungan dengan kepercayaan pelanggan terhadap merek	
<i>Customer Loyalty</i> (Kotler & Keller, 2016)	<i>Customer loyalty</i> adalah komitmen pelanggan yang mendalam untuk terus membeli atau menggunakan produk atau layanan yang disukai secara konsisten	1. <i>Repeat purchase</i> 2. <i>Retention</i>	- Kesetiaan terhadap pembelian produk yang diukur dari pembelian yang pernah dilakukan oleh konsumen dan akan membeli ulang - Ketahanan terhadap pengaruh yang negatif mengenai merek, hal ini melibatkan upaya untuk menciptakan pengalaman positif, meningkatkan kepuasan, dan memastikan konsumen tetap terlibat dengan merek	Interval

Variabel	Definisi Operasionalisasi	Indikator	Ukuran	Skala
		3. <i>Referalls</i>	-	Kecenderungan konsumen untuk merekomendasikan produk atau layanan dari suatu merek kepada orang lain

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Bougie & Sekaran, (2019) teknik pengumpulan data adalah berbagai cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Data dapat dikumpulkan melalui beberapa metode, Dimana setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Teknik pengumpulan data yang dipilih perlu mempertimbangkan apa yang ingin dicapai dalam penelitian, sumber daya yang ada, dan siapa yang menjadi respondennya, serta karakteristik responden.

3.2.2.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data *cross section*. Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan pada satu waktu terhadap banyak subjek yang memberikan gambaran tentang variabel yang diamati, meski proses pengumpulan data tersebut dapat berlangsung dalam beberapa waktu (Bougie & Sekaran, 2019). Suliyanto, (2019) menyatakan data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber utama serta dan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti. Data yang digunakan diperoleh dari responden konsumen Wardah di Jawa Barat terkait *product quality*, *brand image*, *brand trust*, *customer engagement*, dan *customer loyalty*.

3.2.2.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah keseluruhan komponen atau kelompok seperti individu, peristiwa, atau objek yang akan diteliti oleh seorang peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan melalui analisis statistik sampel (Bougie & Sekaran, 2019). Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah konsumen *skincare* Wardah di Jawa Barat.

3.2.2.3 Penentuan Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang mencakup sejumlah anggota yang dipilih dari populasi yang ada. Dengan kata lain, sampel merepresentasikan sebagian elemen dari populasi namun tidak mencakup keseluruhannya (Bougie & Sekaran, 2019). Menurut Suliyanto, (2019) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang representatif, yakni yang mampu menggambarkan karakteristik populasi secara akurat, dianggap sebagai sampel yang baik untuk memperoleh kesimpulan yang dapat diterapkan pada populasi. Sampel dalam penelitian ini yaitu konsumen *skincare* Wardah di Jawa Barat. Menurut Hair et al., (2019) ukuran sampel yang representatif, sebagai aturan umum berkisar 100 sampai 200 responden dengan sampel minimum adalah lima kali jumlah indikator. Dalam penelitian ini *estimated parameter* yaitu $52 \times 5 = 260$ responden, maka jumlah sampel minimum yang diperoleh sebanyak 260 responden.

3.2.2.4 Teknik Sampling

Metode pemilihan sampel, atau yang dikenal sebagai sampling, merupakan proses memilih sejumlah elemen dari suatu populasi yang diteliti untuk dijadikan

sampel (Handayani, 2020). Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, yaitu metode pemilihan sampel dilakukan dengan berbagai kriteria atau pertimbangan yang telah ditetapkan. Tujuan dari proses ini adalah memahami berbagai karakteristik atau sifat dari subjek yang dipilih, sehingga hasilnya dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi. Berikut adalah pertimbangan dalam pemilihan sampel yang digunakan:

1. Merupakan konsumen *skincare* Wardah pengguna Shopee di Jawa Barat.
2. Minimal telah melakukan satu kali pembelian produk *skincare* Wardah di Shopee.
3. Berusia minimal 18 tahun.

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan metode penyebaran kuesioner atau angket yang diberikan kepada responden, yaitu konsumen *skincare* Wardah di Jawa Barat. Kuesioner ini bertujuan untuk menilai pandangan konsumen mengenai *product quality, brand image, brand trust, customer engagement, customer loyalty*. Pertanyaan yang diberikan kepada responden adalah pertanyaan tertutup dengan skala interval, digunakan untuk mengumpulkan data yang dapat menunjukkan hubungan atau pengaruh antar variabel. Skala interval yang digunakan yaitu *bipolar adjective* yang merupakan penyempurnaan dari *semantic scale* dengan tujuan agar respons yang diperoleh dapat dianggap sebagai *intervally scaled data* (Ferdinand, 2014). Skala genap digunakan pada rentang 1-10 untuk menghindari kecenderungan responden memilih jawaban di tengah-tengah yang dapat

mempengaruhi hasil respons yang mengumpul di tengah *grey area* (Suliyanto, 2019:10).

Berikut adalah gambaran pemberian skor atau nilai untuk pertanyaan kuesioner penelitian ini:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sangat tidak setuju									Sangat setuju

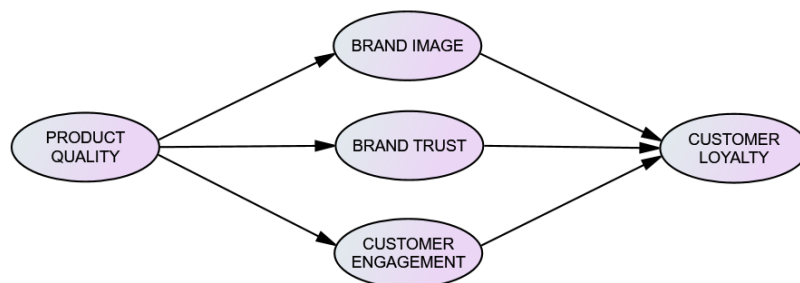
Untuk memudahkan responden dalam mengisi kuesioner yang disediakan, skala yang digunakan untuk seluruh variabel yaitu skala dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Maka penelitian skala adalah sebagai berikut:

Skala 1-5 penilaian cenderung tidak setuju

Skala 6-10 penilaian cenderung setuju

3.3 Model Penelitian

Dalam penelitian ini menggambarkan bagaimana suatu hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *product quality*, *brand image*, *brand trust*, *customer engagement*, *customer loyalty*. Model penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Model Penelitian

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah sebagai proses sistematis yang bertujuan untuk mengelola dan menginterpretasikan data yang telah dikumpulkan dalam penelitian (Bougie & Sekaran, 2019). Proses ini merupakan tahapan penting yang dilakukan setelah seluruh data dari responden berhasil dikumpulkan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan analisis data meliputi serangkaian aktivitas yang dimulai dari pengorganisasian data berdasarkan variabel penelitian, dilanjutkan dengan tabulasi data sesuai karakteristik responden dan variabel yang diteliti. Analisis data merupakan proses evaluasi data menggunakan penalaran logis dan analitis untuk mengkaji setiap komponen data. Proses ini melibatkan pengujian setiap komponen dari data penelitian dengan menggunakan berbagai Teknik statistik untuk mencapai tujuan penelitian (Hair et al., 2019).

3.4.1 *Structural Equation Modeling* (SEM)

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data metode *Structural Equation Modeling* (SEM), dengan alat bantu perangkat lunak *software* AMOS 24 untuk menganalisis data. Menurut Suliyanto, (2019) *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah sebagai suatu metode analisis gabungan dengan beberapa pendekatan yaitu analisis faktor (*analysis factor*), model struktural (*structural model*), dan analisis jalur (*path analysis*). Dengan Langkah sebagai berikut:

3.4.2 Pengembangan Model Berbasis Teori

Langkah awal yang dilakukan dalam pengembangan model *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah proses pencarian atau pengembangan model yang didukung oleh landasan teoritis yang kuat. Selanjutnya, model tersebut

divalidasi secara empiris melalui pemrograman SEM. Ferdinand, (2014) menyatakan bahwa model SEM bukan model yang menghasilkan kualitas, melainkan untuk memastikan adanya kausalitas teoritis melalui uji data empiris.

Tabel 3.2
Variabel dan Konstruk Penelitian

No	<i>Unobserved Variable</i>	<i>Construct</i>
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Product Quality</i>	- Saya merasa mudah dalam mengaplikasikan <i>skincare</i> Wardah karena sesuai dengan petunjuk pemakaian. - <i>Skincare</i> Wardah selalu berinovasi agar memberikan hasil yang baik sehingga menjadi pilihan yang terpercaya bagi konsumen. - Saya merasa bahwa <i>skincare</i> Wardah dibuat dengan bahan yang berkualitas tinggi. - <i>Skincare</i> Wardah selalu memberikan manfaat yang optimal pada saat digunakan. - Desain kemasan <i>skincare</i> Wardah menggambarkan fungsi produk yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.
2.	<i>Brand Image</i>	- Interaksi yang dilakukan oleh Wardah dengan konsumen sangat kuat. - <i>Skincare</i> Wardah memiliki keunggulan dari merek lain dalam persaingan. - Keunggulan dari <i>Skincare</i> Wardah membuat merek mudah dikenal. - Sifat unik dari <i>Skincare</i> Wardah seperti atribut produk, fungsi produk atau citra produk yang membedakan dengan merek lain.
3.	<i>Brand Trust</i>	- <i>Skincare</i> Wardah memiliki sertifikasi dan standar yang menjamin keamanan produk.

No	Unobserved Variable	Construct
		- Kompetensi merek Wardah dilihat dari produk yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan konsumen. - Saya merasa Wardah peduli terhadap kebutuhan konsumennya dengan menyediakan produk <i>skincare</i> yang halal dan aman. - Wardah dikenal sebagai merek <i>skincare</i> yang berkualitas dan terpercaya di Indonesia.
4.	<i>Customer Engagement</i>	- Interaksi antara Wardah dan konsumen menciptakan nilai yang positif. - <i>Skincare</i> Wardah memenuhi kebutuhan konsumen dengan optimal dan konsumen puas dengan produk yang diberikan. - Saya sering mencari informasi tentang <i>skincare</i> Wardah sebelum membuat keputusan pembelian. - Saya yakin bahwa <i>skincare</i> Wardah yang dibeli merupakan produk asli dan aman.
5.	<i>Customer Loyalty</i>	- Saya selalu setia melakukan pembelian <i>skincare</i> Wardah secara berulang karena puas dengan kualitasnya. - Saya selalu memilih <i>skincare</i> Wardah meskipun ada banyak pilihan merek <i>skincare</i> lain. - Saya merekomendasikan kepada orang lain seperti teman atau keluarga untuk membeli <i>skincare</i> Wardah.

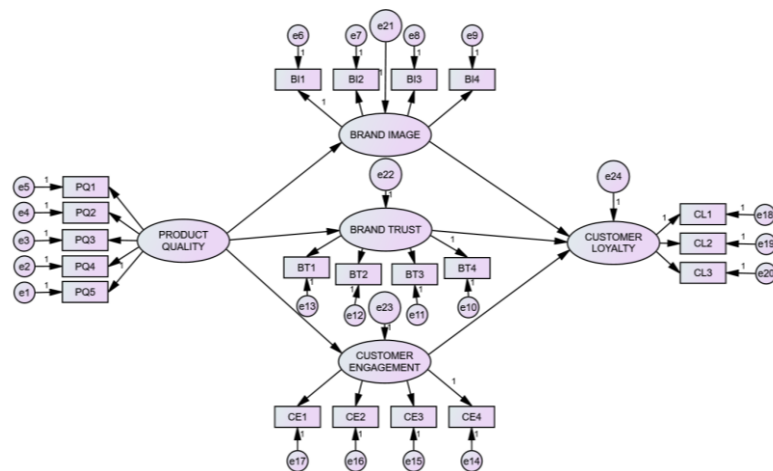
3.4.3 Pengembangan *Path Diagram*

Langkah kedua yaitu menggambar model teoritis yang telah dirancang pada tahap sebelumnya dan divisualisasikan dalam sebuah *path diagram*. Diagram ini membantu dalam mengidentifikasi dan memahami hubungan kausalitas yang ingin

dianalisis. Hubungan kausal antar konstruk direpresentasikan dengan garis lurus berujung satu anak panah, yang menunjukkan pengaruh langsung dari satu konstruk ke konstruk lainnya. Sementara itu, hubungan korelasional digambarkan dengan garis melengkung berujung dua anak panah, menandakan adanya keterkaitan atau hubungan timbal balik antar konstruk. Dapat dibedakan dalam dua jenis kelompok, yaitu:

- a. *Exogenous construct* yang dikenal sebagai *source variables* atau *independent variables*, yaitu variabel awal yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain dalam model, tetapi memiliki dampak pada variabel lainnya. Konstruk ini direpresentasikan dengan garis berujung satu panah yang mengarah ke variabel lain. Dalam penelitian ini *product quality* berperan sebagai konstruk eksogen.
- b. *Endogenous construct* adalah variabel yang dipengaruhi oleh satu atau lebih konstruk lainnya. Konstruk endogen dapat memengaruhi konstruk endogen lainnya, sementara konstruk eksogen hanya memiliki hubungan kausal dengan *brand image*, *brand trust*, *customer engagement* dan *customer loyalty* yang termasuk dalam kategori *konstruk* endogen.

Pengembangan *path diagram* untuk penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3.2
Path Diagram Penelitian

3.4.4 Konversi *Path* ke Dalam Persamaan

Pada langkah ini, spesifikasi model mulai dikonversi ke dalam bentuk rangkaian persamaan. Persamaan yang disusun akan terdiri dari dua jenis persamaan, yaitu:

- Persamaan – persamaan Struktural (*Structural Equations*). Persamaan ini dirancang untuk menggambarkan hubungan kausalitas antara berbagai jenis konstruk.

Dimana bentuk persamaan, meliputi kombinasi dari Variabel Endogen = Variabel Eksogen + Variabel Endogen + *Error* (1).

Konversi model ke bentuk persamaan strukturalnya sebagai berikut:

Tabel 3.3
Model Persamaan Struktural

<i>Brand Image</i>	$= \beta \text{ Product Quality} + \epsilon_1$
<i>Brand Trust</i>	$= \beta \text{ Product Quality} + \epsilon_2$
<i>Customer Engagement</i>	$= \beta \text{ Product Quality} + \epsilon_3$
<i>Customer Loyalty</i>	$= \beta \text{ Brand Image} + \beta \text{ Brand Trust} + \beta \text{ Customer Engagement} + \epsilon_4$

Sumber: Dikembangkan untuk penelitian, (2025)

- b. Persamaan spesifikasi model pengukuran (*Measurement Model*). Persamaan ini harus mencakup penentuan variabel yang diukur, serta menentukan serangkaian matriks yang menggambarkan korelasi yang dihipotesiskan antara konstruk atau variabel (Suliyanto, 2019:273).

Tabel 3.4
Model Persamaan Struktural

$X1 = \lambda 1 \text{ Product Quality} + \epsilon 1$	$Y1 = \lambda 1 \text{ Brand Image} + \epsilon 6$
$X2 = \lambda 2 \text{ Product Quality} + \epsilon 2$	$Y2 = \lambda 2 \text{ Brand Image} + \epsilon 7$
$X3 = \lambda 3 \text{ Product Quality} + \epsilon 3$	$Y3 = \lambda 3 \text{ Brand Image} + \epsilon 8$
$X4 = \lambda 4 \text{ Product Quality} + \epsilon 4$	$Y4 = \lambda 4 \text{ Brand Image} + \epsilon 9$
$X5 = \lambda 5 \text{ Product Quality} + \epsilon 5$	$Y5 = \lambda 5 \text{ Brand Trust} + \epsilon 10$
	$Y6 = \lambda 6 \text{ Brand Trust} + \epsilon 11$
	$Y7 = \lambda 7 \text{ Brand Trust} + \epsilon 12$
	$Y8 = \lambda 8 \text{ Brand Trust} + \epsilon 13$
	$Y9 = \lambda 9 \text{ Customer Engagement} + \epsilon 14$
	$Y10 = \lambda 10 \text{ Customer Engagement} + \epsilon 15$
	$Y11 = \lambda 11 \text{ Customer Engagement} + \epsilon 16$
	$Y12 = \lambda 12 \text{ Customer Engagement} + \epsilon 17$
	$Y13 = \lambda 13 \text{ Customer Loyalty} + \epsilon 18$
	$Y14 = \lambda 14 \text{ Customer Loyalty} + \epsilon 19$
	$Y15 = \lambda 15 \text{ Customer Loyalty} + \epsilon 20$

Sumber: Dikembangkan untuk penelitian, (2025)

3.4.5 Memilih Matriks Input dan Persamaan Model

Structural Equation Modeling (SEM) memanfaatkan data input dalam bentuk *matriks varians* atau *kovarians* (matriks korelasi) untuk melakukan estimasi model secara keseluruhan. Pendekatan ini memungkinkan perbandingan yang valid antara berbagai populasi atau sampel, yang tidak dapat dicapai hanya dengan analisis korelasi. Suliyanto, (2019) merekomendasikan penggunaan *matriks varians* atau *kovarians* dalam pengujian teori, karena lebih selaras dengan asumsi metodologis yang diterapkan. Melalui pendekatan ini, estimasi *standard error* yang dihasilkan cenderung lebih akurat dibandingkan dengan penggunaan matriks korelasi.

3.4.6 Kemungkinan Munculnya Identifikasi Masalah

Masalah identifikasi pada dasarnya muncul ketika model tidak mampu menghasilkan estimasi yang berbeda, meskipun terdapat lebih dari satu variabel independen. Jika permasalahan identifikasi terus terjadi dalam setiap proses estimasi, maka diperlukan penyesuaian model, salah satunya dengan menambahkan lebih banyak konstruk.

3.4.7 Asumsi SEM

Dalam penerapan *Structural Equation Modeling* (SEM), terdapat sejumlah asumsi yang mendasari penggunaannya. Beberapa asumsi tersebut meliputi:

1. Normalitas Data

Uji normalitas dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) dilakukan secara dua tahap. Tahap pertama menguji normalitas masing-masing variabel secara individual, sedangkan tahap kedua menguji normalitas seluruh variabel secara simultan, yang dikenal sebagai uji normalitas *multivariate*. Pengujian ini

penting karena meskipun setiap variabel dapat berdistribusi normal secara individual, tidak serta merta distribusi gabungan (*multivariate*) juga normal. Dengan menggunakan nilai kritis sekitar 2,58 pada tingkat signifikansi 0,01, data dianggap tidak berdistribusi normal apabila nilai Z melebihi nilai kritis (Suliyanto, 2019:274).

2. Ukuran Sampel

Dalam penggunaan SEM biasanya memerlukan jumlah sampel yang besar. Menurut Suliyanto, (2019:69), jumlah sampel yang direkomendasikan untuk menguji model dengan SEM berkisar antara 100 hingga 200 sampel atau dapat dihitung sebagai 5 hingga 10 kali jumlah parameter, tergantung pada jumlah parameter yang terdapat dalam semua variabel laten.

3. *Outliers*

Outlier adalah data atau observasi yang memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan data lainnya, baik pada variabel tunggal maupun kombinasi variabel. Identifikasi *outlier* dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu *univariate* dan *multivariate*. Pada analisis *univariate*, *outlier* dideteksi menggunakan *Z-score*, di mana nilai yang lebih dari atau kurang dari 3 dianggap sebagai *outlier*. Namun, data yang tidak terdeteksi sebagai *outlier* dalam analisis *univariate* masih mungkin menjadi *outlier* ketika variabel dikombinasikan. Oleh karena itu, analisis *multivariate* diperlukan untuk menilai hubungan antar variabel secara lebih komprehensif (Suliyanto, 2019:274).

4. *Multicollinearity* dan *Singularity*

Secara teoritis suatu model dapat diidentifikasi, namun dalam praktiknya, kendala empiris seperti tingginya multikolinearitas dalam model dapat menyulitkan proses penyelesaiannya. Salah satu indikator penting yang perlu diperhatikan adalah determinan matriks kovarian sampel. Jika nilai determinan matriks tersebut sangat kecil atau mendekati nol, hal ini menandakan adanya multikolinearitas atau singularitas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa data yang digunakan tidak memenuhi kriteria yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut (Suliyanto, 2019:274).

5. Data Interval

Sebaliknya, *Structural Equation Modeling* (SEM) memanfaatkan data berskala interval. Namun, berbeda dengan analisis jalur, kesalahan dalam model SEM dapat muncul secara eksplisit akibat penggunaan data ordinal. Selain itu, variabel *eksogenous* yang berupa variabel dikotomi atau *dummy* tidak diperbolehkan dalam variabel *endogenous*. Penggunaan data ordinal atau nominal dalam SEM dapat mengurangi akurasi koefisien pada matriks korelasi.

3.4.8 Evaluasi Kriteria *Goodness-of Fit*

Pada tahap ini, pengujian penerapan model dilakukan dengan berbagai kriteria *goodness-of-fit*. Jika asumsi telah terpenuhi, model dapat diuji melalui berbagai metode seperti indeks *Goodness-of-Fit* dan *Cut-Off Value*. Dalam analisis SEM, tidak terdapat satu pun alat uji statistik tunggal yang dapat digunakan untuk mengukur atau menguji hipotesis terkait model. Berikut ini adalah beberapa indeks

Goodness-of-Fit beserta *Cut-Off Value* yang digunakan untuk menentukan apakah suatu model dapat diterima atau ditolak (Suliyanto, 2019).

1. χ^2 *chi square* statistik, suatu model dikatakan baik atau memuaskan jika nilai *chi-square* yang diperoleh relatif kecil.
2. RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*) merupakan ukuran yang mengindikasikan tingkat kesesuaian *goodness-of-fit* yang diharapkan ketika model diterapkan pada populasi. Nilai RMSEA yang kurang dari atau sama dengan 0,08 dianggap sebagai indikator bahwa model dapat diterima, menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kecocokan *close fit* berdasarkan *degree of freedom* yang digunakan.
3. GFI (*Goodness of Fit Index*) merupakan ukuran non statistik yang digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian model, dengan nilai berkisar antara 0 hingga 1. Nilai 0 menunjukkan tingkat kecocokan yang rendah (*poor fit*), sedangkan nilai 1 menandakan kecocokan yang sempurna (*perfect fit*).
4. AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*) adalah ukuran untuk menilai seberapa baik suatu model. Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah ketika nilai AGFI mencapai atau melebihi 0.90.
5. CMIN/DF yaitu *The Minimum Sample Discrepancy Function* yang dibagi dengan *degree of freedom*. CMIN/DF merupakan bentuk lain dari statistik *chi square*, χ^2 dibagi DF-nya disebut sebagai χ^2 relatif. Jika nilai χ^2 relatif kurang dari 2.0 atau 3.0 adalah indikasi dari *acceptable fit* antara model dan data.

6. TLI (*Tucker Lewis Index*) adalah indeks kecocokan tambahan atau *incremental fit index* yang membandingkan model yang diuji dengan model dasar. Nilai yang direkomendasikan untuk menunjukkan model yang dapat diterima adalah ≥ 0.95 , sementara nilai yang mendekati 1 mengindikasikan “*a very good fit*”.
7. CFI (*Comparative Fit Index*) yaitu ukuran yang menunjukkan seberapa baik suatu model dibandingkan dengan model yang paling sederhana. Jika nilai mendekati 1 mengindikasikan tingkat fit yang sangat baik, umumnya nilai yang direkomendasikan adalah $\text{CFI} \geq 0.95$.

Tabel 3.5
Indek Pengujian Kelayakan Model (*Goodness-of-Fit Indeks*)

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>
$X^2 - \text{CHI-SQUARE}$	Diharapkan kecil
RMSEA	≤ 0.08
GFI	≥ 0.90
AGFI	≥ 0.90
CMIN/DF	≤ 2.00
TLI	≥ 0.95
CFI	≥ 0.95

Sumber: Hair et al., (2019)

3.4.9 Uji Validitas dan Realibilitas

a. Uji Validitas

Validitas ini menunjukkan sejauh mana kesesuaian antara data yang diperoleh dari objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Untuk menilai validitas tersebut, dapat dilakukan dengan melihat nilai loading yang diperoleh dari *standardized loading* pada setiap indikator. Suatu indikator dianggap layak dalam

membangun konstruk variabel apabila memiliki *loading factor* > 0.40 (Suliyanto, 2019:293).

b. Uji Realibilitas

Reliabilitas mengacu pada tingkat konsistensi dan stabilitas data, di mana pengukuran yang dilakukan berulang kali terhadap objek yang sama akan menghasilkan data yang serupa. Pengujian reliabilitas dilakukan melalui uji reliabilitas konstruk dan varian ekstrak, dengan rumus sebagai berikut:

$$Construct\ reliability = \frac{(\sum std. Loading)^2}{(\sum std. Loading)^2 + \sum \epsilon.j}$$

Keterangan:

- *Construct reliability* = Mengukur konsistensi indikator dalam sebuah konstruk
- $(\sum std. Loading)^2$ = Jumlah kuadrat dari standar faktor indikator
- $\sum \epsilon.j$ = Jumlah dari error *variance* setiap indikator

Batas nilai yang digunakan untuk menentukan tingkat reliabilitas yang dapat diterima adalah 0,7 (Ferdinand, 2014). Selain itu, reliabilitas juga dapat diukur melalui varian ekstrak, yang menggambarkan seberapa besar varian dari indikator-indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk laten yang dikembangkan. Nilai varian ekstrak disarankan untuk mencapai minimal 0,50 (Ferdinand, 2014), dengan rumus sebagai berikut:

$$Variance\ extracted = \frac{\sum std. Loading^2}{\sum std. Loading^2 + \sum \epsilon.j}$$

Keterangan:

- *Variance extracted* = Mengukur varian indikator yang diekstraksi oleh konstruk laten
- $(\sum std. Loading)^2$ = Jumlah kuadrat dari standar faktor indikator
- $\sum \epsilon_j$ = Jumlah dari error *variance* setiap indikator

3.4.10 Evaluasi atas *Regression Weight* sebagai Pengujian Hipotesis

Evaluasi dilakukan dengan mengamati nilai *Critical Ratio* (CR) yang dihasilkan oleh model yang identik dengan uji-t (*Cut-off Value*) dalam analisis regresi. Adapun kriteria pengujian hipotesisnya sebagai berikut:

Ho: diterima jika $C.R \leq Cut\ off\ Value$

Ho: ditolak jika $C.R \geq Cut\ off\ Value$

Selain itu, pengujian ini dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas (p) untuk setiap nilai *Regression Weight*, yang kemudian dibandingkan dengan tingkat signifikansi yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0.05$. Keputusan diambil dengan menerima hipotesis penelitian jika nilai probabilitas (p) lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ (Ferdinand, 2014).

3.4.11 Interpretasi dan Modifikasi Model

Langkah berikutnya adalah menginterpretasikan dan memodifikasi model jika tidak memenuhi kriteria pengujian. Modifikasi dilakukan berdasarkan hasil interpretasi model. Sulyanto, (2019:275) memberikan pedoman dalam menentukan apakah suatu model perlu dimodifikasi dengan mempertimbangkan jumlah residual yang dihasilkan. Adapun ambang batas nilai residual pada ± 2.58 dengan tingkat kepercayaan 95%. Ketika jumlah residual melampaui batas ini,

maka adanya ketidaksesuaian dalam model yang perlu ditangani dan modifikasi mulai dipertimbangkan.

3.4.12 Pengujian Hipotesis Mediasi

Penelitian ini menguji hipotesis mediasi dengan efek mediasi paralel menggunakan pendekatan *bootstrap* (Kusnendi & Ciptagustia, 2023). Pengujian tersebut dapat ditemukan dalam *software* AMOS pada bagian *User defined estimand*, yaitu fitur bawaan AMOS untuk menampilkan statistik yang tidak ditampilkan secara otomatis oleh AMOS. Hasil *P-value* dari pengujian *Serial Indirect Effect* (SIE) *User defined estimand* pada AMOS ini kemudian dibandingkan dengan *P-value* 0,05.

$P\text{-Value} < 0,05$ = signifikan

$P\text{-Value} > 0,05$ = tidak signifikan