

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian atau yang juga dikenal sebagai variabel penelitian merupakan hal-hal yang merujuk dan menjadi fokus perhatian dalam penelitian oleh peneliti (Abubakar, 2021). Fokus perhatian tersebut dapat berupa sebagai atribut atau sebuah karakteristik yang dimiliki oleh individu atau objek atau yang memiliki variasi dan telah ditentukan peneliti untuk dipelajari sehingga nantinya peneliti akan menarik kesimpulan yang relevan dengan berdasarkan tujuan penelitian (Abubakar, 2021). Maka dari itu, objek dari penelitian ini adalah gamifikasi, persepsi kewajaran harga, kualitas layanan, ekuitas merek, dan kepercayaan pelanggan. Sedangkan subjek penelitian dalam penelitian ini adalah konsumen yang membeli produk Wardah di Shopee.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah serangkaian langkah untuk mencari kebenaran dalam sebuah studi, dimulai dari merumuskan masalah hingga menghasilkan hipotesis awal (Sahir, 2021). Selain itu, menurut Waruwu (2023) metode penelitian merupakan rangkaian prosedur dan kerangka kerja yang diterapkan dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survei.

Penelitian dengan pendekatan survei ialah metode penelitian kuantitatif yang melibatkan pengumpulan data dari sampel yang mewakili suatu populasi, baik besar maupun kecil dan bertujuan untuk mengetahui pola kejadian, distribusi,

serta hubungan antar variabel, baik dalam konteks sosial maupun psikologis (Abubakar, 2021).

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel merupakan sebuah langkah atau proses untuk mendefinisikan dan mengukur konsep-konsep abstrak agar dapat diamati atau diukur secara objektif (Iba & Wardhana, 2023, 2024). Adapun operasionalisasi variabel adalah penjabaran atau deskripsi tentang suatu penelitian yang mencakup indikator-indikator dari setiap masing-masing variabel yang telah ditetapkan sebelumnya (Monitaria & Baskoro, 2021). Selain itu, operasional variabel juga berperan dalam menetapkan panduan dan prosedur bagi peneliti, sehingga proses pengumpulan data dan analisis dapat berjalan secara sistematis, terfokus, efisien, dan konsisten (Megasari & Latif, 2022).

Variabel merujuk pada fokus penelitian yang memiliki variasi nilai (Nasution, 2017). Secara sederhana, variabel penelitian adalah karakteristik, atribut, atau nilai dari individu, objek, atau aktivitas yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti (Sugiyono, 2013). Variabel ini kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi yang mendalam dan digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) macam variabel:

1. Variabel independen, atau sering disebut juga sebagai variabel bebas.

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen (terikat) (Darwin et al., 2021). Sebagai variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain, variabel bebas (*independent variable*) berfungsi sebagai faktor yang menentukan

perubahan pada variabel lain (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini terdapat tiga variabel bebas, yaitu gamifikasi (X_1), persepsi kewajaran harga (X_2), dan kualitas layanan (X_3).

2. Variabel dependen, atau variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (Darwin et al., 2021). Variabel terikat merupakan hasil atau akibat dari perubahan yang disebabkan oleh variabel bebas (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel terikat adalah ekuitas merek (Y).
3. Variabel mediasi adalah variabel yang secara teori memengaruhi hubungan antara variabel independen dan dependen sehingga hubungan tersebut menjadi tidak langsung (Sugiyono, 2013). Variabel ini berperan sebagai perantara yang membuat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tidak terjadi secara langsung dan sulit diamati atau diukur secara langsung (Sugiyono, 2013). Variabel mediasi dalam penelitian ini adalah kepercayaan pelanggan (Z).

Definisi operasional adalah bagian penting dalam penelitian yang menjelaskan secara spesifik cara mengukur suatu variabel (Pasaribu, Herawati, Utomo, & Aji, 2022). Definisi ini memberikan panduan jelas dan terperinci mengenai indikator yang digunakan untuk memastikan setiap variabel dapat diukur secara akurat dan konsisten (Pasaribu et al., 2022). Dengan demikian, definisi operasional membantu peneliti menentukan metode pengukuran yang tepat untuk mendukung validitas dan keandalan hasil penelitian.

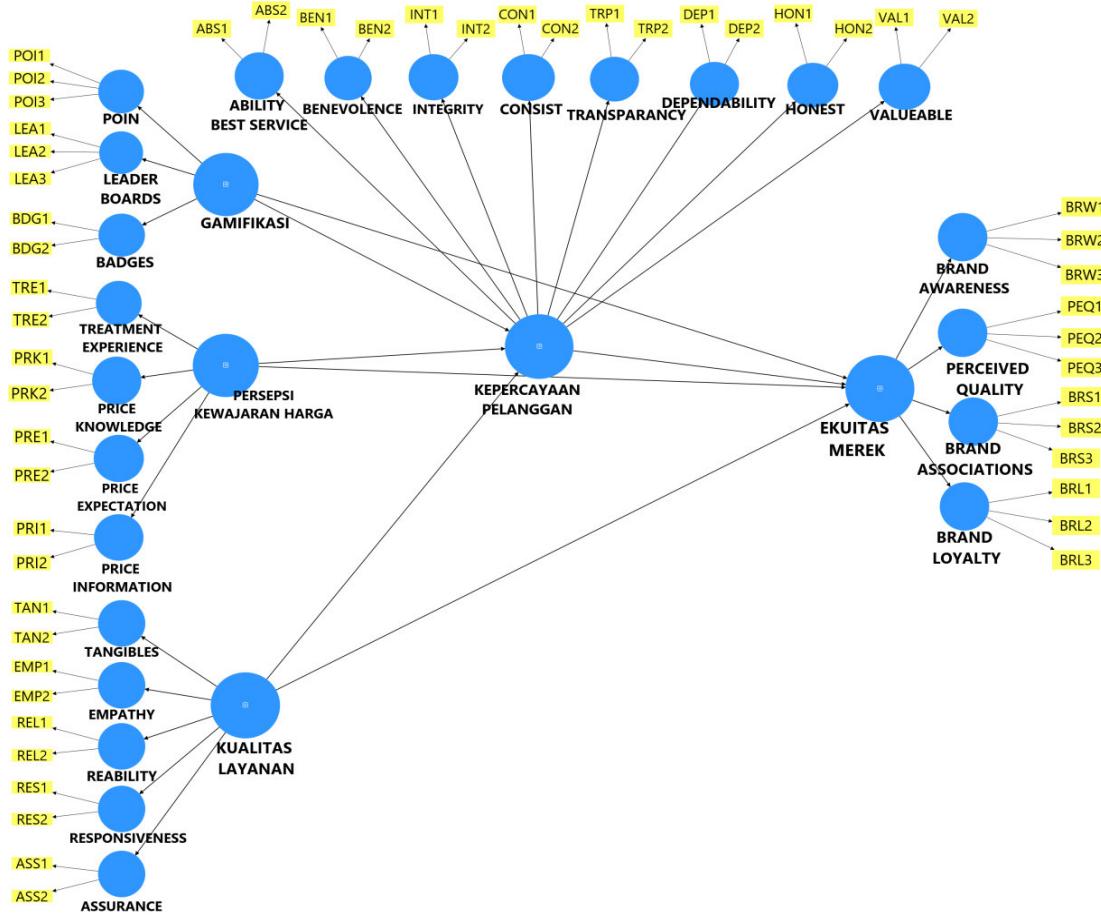
Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi	Indikator	Skala
Gamifikasi (X1)	Gamifikasi atau <i>gamification</i> merujuk pada suatu metode yang mengintegrasikan elemen-elemen permainan ke dalam konteks non-permainan untuk mengatasi berbagai tantangan atau permasalahan.	<p>1. <i>Points</i> (Poin)</p> <p>2. <i>Leaderboards</i> (Papan Peringkat)</p> <p>3. <i>Badges</i> (Lencana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perolehan poin <i>membership</i> - Penukaran poin - Pemberian voucher Wardah dalam <i>Shopee games</i> - Keuntungan pembeli level tinggi - Peringkat berdasarkan rating dan ulasan - Produk Wardah diperingkatkan berdasarkan status “<i>best seller</i>” - Shopee memberi akses promo eksklusif - Lencana level meningkatkan kepercayaan pelanggan saat transaksi 	Ordinal
Persepsi Kewajaran Harga (X2)	<i>Perceived price fairness</i> atau persepsi kewajaran harga merujuk pada penilaian subjektif konsumen terhadap pandangan apakah harga yang ditetapkan oleh perusahaan dianggap wajar, dapat diterima, dan memiliki dasar yang jelas sehingga konsumen akan merasa harga tersebut adil, jika proses penetapan harga dilakukan secara transparan dan masuk akal.	<p>1. <i>Treatment Experience</i></p> <p>2. <i>Price Knowledge</i></p> <p>3. <i>Price Expectation</i></p> <p>4. <i>Price Information</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Harga Wardah sesuai kualitas - Harga Wardah adil diberikan kepada semua konsumen - Harga Wardah di Shopee sebanding dengan platform lain - Promosi dan diskon Wardah transparan dan wajar - Harga Wardah sesuai harapan konsumen - Harga Wardah kompetitif - Harga Wardah di Shopee transparan - Konsumen mudah mengakses info harga Wardah 	Ordinal
Kualitas Layanan (X3)	Kualitas layanan adalah serangkaian aktivitas yang bertujuan menciptakan kepuasan pelanggan melalui karakteristik produk atau jasa yang mampu memenuhi kebutuhan dan harapan mereka.	<p>1. <i>Tangibles</i> (Berwujud)</p> <p>2. <i>Empathy</i> (Empati)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desain toko resmi Wardah di Shopee menarik dan mudah digunakan - Informasi Wardah di Shopee jelas - Wardah memastikan layanan pelanggan responsif - Wardah memahami kebutuhan konsumen 	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi	Indikator	Skala
		3. Reliability (Keandalan)	- Produk Wardah selalu tersedia dan dikirim tepat waktu - Wardah tidak pernah salah kirim produk	
		4. Responsiveness (Daya Tanggap)	- Pelayanan Wardah cepat - Proses retur dan <i>refund</i> mudah dan jelas	
		5. Assurance (Jaminan)	- Produk Wardah di Shopee asli, bersertifikat, dan BPOM - Pembayaran dan transaksi di Shopee aman	
Ekuitas Merek (Y)	<i>Brand equity</i> atau ekuitas merek adalah nilai tambah yang melekat pada suatu merek agar lebih mudah dikenali oleh konsumen, sekaligus mencerminkan minat konsumen untuk menggunakan merek atau produk tertentu.	1. Kesadaran Merek (<i>Brand Awareness</i>) 2. Persepsi Kualitas (<i>Perceived Quality</i>) 3. Asosiasi Merek (<i>Brand Associations</i>) 4. Loyalitas Merek (<i>Brand Loyalty</i>)	- Konsumen mengenali merek Wardah di Shopee - Konsumen mudah ingat logo produk Wardah - Wardah sering direkomendasikan di Shopee - Konsumen menilai kualitas Wardah lebih baik daripada merek lain - Konsumen percaya produk Wardah aman - Konsumen puas dengan produk Wardah - Konsumen menganggap Wardah halal dan aman - Konsumen mengasosiasikan Wardah kualitas baik & harga wajar - Wardah memiliki citra positif di Shopee - Konsumen lebih memilih Wardah dibandingkan merek lain di Shopee - Konsumen membeli ulang produk Wardah - Konsumen merekomendasikan Wardah	Ordinal
Kepercayaan Pelanggan (Z)	Kepercayaan pelanggan merupakan dasar utama dalam membangun hubungan yang solid antara pembeli dan penjual, yang muncul dari	1. Ability Best Service (Kemampuan Pelayanan Terbaik)	- Wardah memberikan pelayanan cepat dan responsif - Informasi produk Wardah di Shopee akurat	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi	Indikator	Skala
	keyakinan bahwa penyedia layanan bersifat andal dan selalu memenuhi komitmennya secara konsisten	2. <i>Benevolence</i> (Kebajikan)	- Wardah memperhatikan kebutuhan konsumen - Wardah memberikan solusi atas keluhan konsumen	
		3. <i>Integrity</i> (Integritas)	- Wardah dikenal sebagai merek merek yang terpercaya - Produk Wardah memiliki sertifikasi halal yang sah	
		4. <i>Reliability/ Consisten</i> (Keandalan/ Konsisten)	- Produk Wardah di Shopee selalu tersedia dan berkualitas - Pengiriman produk Wardah tepat waktu	
		5. <i>Transparancy/ Complete</i> (Transparansi)	- Wardah memberikan informasi jelas tentang bahan dan manfaat produk - Harga produk Wardah transparan	
		6. <i>Dependability/ Keeping Promise</i> (Keandalan/ Menepati Janji)	- Wardah konsisten menepati janji promosi dan diskon di Shopee - Produk Wardah yang diterima sesuai dengan yang dipesan	
		7. <i>Honest</i> (Kejujuran)	- Konsumen percaya ulasan dan rating produk Wardah di Shopee - Wardah tidak memberikan klaim produknya berlebihan	
		8. <i>Valueable/ Likeable</i> (Berharga/ Menyenangkan)	- Konsumen puas bertransaksi dengan Wardah di Shopee - Wardah sering memberikan promo dan diskon menguntungkan	

Berdasarkan kerangka pemikiran dan operasionalisasi variabel yang telah dijelaskan, maka model penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:



Sumber: Diolah oleh Peneliti

Gambar 3.1
Model Penelitian PLS-SEM

3.2.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan subjek atau objek yang memiliki ciri atau karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya (Darwin et al., 2021). Populasi mencakup seluruh anggota kelompok, baik manusia, hewan, peristiwa, benda, atau organisasi yang menjadi fokus penelitian meliputi berbagai elemen (Amin, Garancang, & Abunawas, 2023). Oleh karena itu, populasi tidak terbatas pada manusia saja, tetapi juga mencakup organisasi, karya manusia, hewan, dan benda alam, serta mencakup

seluruh karakteristik dan sifat yang dimiliki oleh subjek yang diteliti (Amin et al., 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah konsumen Indonesia yang berbelanja produk Wardah melalui *platform e-commerce* Shopee sekaligus pernah menggunakan salah satu fitur gamifikasi pada *platform e-commerce* Shopee, dengan ukuran populasi belum diketahui.

Sampel dapat dipahami sebagai bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data utama dalam penelitian. Dengan demikian, sampel berfungsi sebagai representasi dari keseluruhan populasi, dimana data yang diperoleh dari sampel diharapkan dapat mencerminkan karakteristik populasi secara umum sehingga pemilihan sampel yang tepat sangat penting untuk memastikan hasil yang akurat dan dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas (Amin et al., 2023). Adapun pada penelitian ini, ukuran populasi belum diketahui secara pasti, maka perhitungan ukuran sampel dapat menggunakan pendekatan rumus *Lemeshow* (Riyanto & Hatmawan, 2020).

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu *non probability sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dapat bisa dipilih sebagai anggota sampel (Amin et al., 2023). Salah satu teknik sampling dengan pendekatan *non probability* merupakan teknik *purposive sampling*, teknik tersebut digunakan dalam penelitian ini. Teknik *purposive sampling* adalah metode pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2013). Sampel dalam penelitian ini diambil berdasarkan beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Konsumen yang telah melakukan pembelian produk Wardah melalui Shopee dan aktif menggunakan *platform* Shopee dalam tiga bulan terakhir.
2. Konsumen yang menggunakan fitur gamifikasi pada Shopee (misal: Shopee tanam, Shopee games, dsb.) dalam periode tiga bulan terakhir.

Berikut perhitungan sampel menggunakan pendekatan rumus Lemeshow yang diterapkan untuk menentukan jumlah sampel ketika ukuran populasi tidak diketahui secara pasti (Riyanto & Hatmawan, 2020):

$$\frac{n = Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

Z = Skor Z pada kepercayaan 95% = 1,96

p = Maksimal estimasi = 50% = 0,5

d = Tingkat kesalahan = 5% = 0,05

Maka, ukuran sampel minimal yang harus digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{0,05^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,0025}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,0025} = 384,16$$

Maka penentuan sampel minimal berdasarkan rumus *Lemeshow* adalah 385 orang. Teknik sampling dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan filter pada bagian awal kuesioner *Google Form*. Responden akan diminta untuk menjawab apakah mereka merupakan konsumen yang telah melakukan pembelian produk Wardah melalui Shopee dalam tiga bulan terakhir, apakah mereka aktif

menggunakan *platform* Shopee dalam periode tersebut, dan apakah mereka menggunakan fitur gamifikasi di Shopee (seperti Shopee Tanam, Shopee Games, dan lain-lain) dalam tiga bulan terakhir.

Jika responden menjawab "iya" pada ketiga pertanyaan tersebut, mereka diperbolehkan melanjutkan untuk mengisi kuesioner hingga selesai. Namun, jika jawaban mereka "tidak", maka responden diminta untuk berhenti dan tidak melanjutkan pengisian kuesioner. Maka dari itu, apabila sudah tercapai 385 responden yang memenuhi kriteria tersebut, maka data yang dibutuhkan untuk penelitian ini sudah sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

3.2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan komponen penting dalam proses penelitian. Instrumen kuantitatif, menurut Miftah (2013) adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, sehingga pekerjaan menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih baik, baik dari segi kecermatan, kelengkapan, maupun sistematisitas, yang memudahkan pengolahan data. Variasi instrumen penelitian meliputi angket/ kuesioner, ceklis (*checklist*) atau daftar centang, pedoman wawancara, dan pedoman pengamatan (Miftah, 2013).

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner survei, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2013), merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Teknik ini dinilai efisien dan cocok digunakan ketika jumlah responden cukup besar serta tersebar di wilayah yang luas (Sugiyono, 2013). Selain kuesioner, penelitian ini juga memanfaatkan

data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti basis data *website*, publikasi, artikel jurnal, *e-book*, dan laporan, termasuk *working paper*.

3.2.4 Sumber Data

Menurut Astuti R (2023) data dalam penelitian adalah sebuah informasi faktual yang berupa angka atau deskripsi yang diperoleh dari informan, subjek, atau objek yang menjadi fokus penelitian. Ada dua jenis sumber data yang akan digunakan, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer didapatkan melalui kuesioner kepada responden atau yang dijadikan sampel. Data primer dalam penelitian ini berupa hasil kuesioner bersumber dari survey yang telah diisi oleh responden sebagai sampel lalu kemudian data tersebut diolah. Data primer adalah data utama yang diperoleh langsung dari sumber informasi.

2. Data Sekunder

Data sekunder penelitian ini didapatkan dari basis data *website*, publikasi, artikel jurnal, *e-book*, dan laporan, termasuk *working paper* yang sesuai dengan topik penelitian. Data sekunder berperan sebagai informasi pendukung untuk memperkuat hasil penelitian yang telah diperoleh.

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penelitian merupakan pendekatan atau prosedur yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam suatu studi atau penelitian (Iba & Wardhana, 2024). Metode pengumpulan data penelitian ini adalah melalui kuesioner. Teknik kuesioner dilakukan dengan cara peneliti

menyebarkan sejumlah pertanyaan atau pernyataan kepada responden, kemudian data dari kuesioner yang telah diisi oleh responden akan diolah oleh peneliti.

Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan pernyataan yang menggunakan skala ordinal, yaitu skala *Likert*. Skala ini berfungsi untuk menilai pendapat konsumen Wardah terhadap berbagai pernyataan dalam kuesioner. Setiap butir pernyataan dalam skala *Likert* memiliki tingkatan respons yang berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif. Untuk keperluan analisis kuantitatif, digunakan kategori jawaban dengan notasi SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju).

3.2.6 Teknik Analisis Data

Pada penelitian kuantitatif, analisis data merupakan proses yang dilakukan setelah seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2013). Tahap ini merupakan langkah utama dalam mencari dan menemukan hasil yang diharapkan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Setelah proses pengumpulan data selesai, dilakukan analisis data guna memperoleh solusi terhadap permasalahan yang diteliti serta menjawab pertanyaan yang muncul dalam penelitian. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif.

3.2.6.1 Analisis Dekscriptif

Dalam analisis kuantitatif deskriptif, data yang diperoleh diolah dan disimpulkan untuk memberikan gambaran atau indikasi mengenai permasalahan dalam penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode analisis nilai jenjang interval (NJI). NJI berfungsi untuk menentukan kategori tanggapan

responden terhadap suatu variabel, yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Adapun rumus NJI yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Untuk mengetahui pandangan responden mengenai variabel yang diteliti, dilakukan pengumpulan data dengan cara menyebar kuesioner kepada 385 orang konsumen Wardah dalam *e-commerce* Shopee yang telah ditetapkan sebagai sampel. Setiap item pernyataan memiliki lima *alternative* jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Untuk mengintrepetasikan skor tiap pernyataan, dilakukan perhitungan nilai jenjang interval sebagai berikut:

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

$$\text{Nilai tertinggi} = 385 \times 5 = 1925$$

$$\text{Nilai terendah} = 385 \times 1 = 385$$

$$\text{Jumlah kriteria pertanyaan} = 5$$

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

$$\text{NJI (Nilai Jenjang Interval)} = \frac{1925 - 385}{5} = 308$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka tiap pernyataan dapat diintrepetasikan sebagaimana tabel berikut (lihat Tabel 3.2):

Tabel 3.2
Intrepretasi Skor Tiap Pernyataan

Interval	Interpretasi
385 - 693	Sangat Tidak Setuju
693 - 1001	Tidak Setuju
1001 - 1309	Kurang Setuju
1309 - 1617	Setuju
1617 - 1925	Sangat Setuju

Untuk menginterpretasikan setiap variabel dilakukan perhitungan seperti perhitungan di atas namun ditambahkan operasional perkalian sesuai dengan banyaknya pernyataan atau indikator setiap masing-masing variabel di bagian nilai tertinggi dan terendah

3.2.6.2 Uji SEM (*Structural Equation Modelling*)

Menurut Ghazali dalam Haryono & Wardoyo (2008) *Structural Equation Modelling* (SEM) merupakan kombinasi dari dua teknik statistik yang berbeda, yaitu analisis faktor yang berasal dari bidang psikologi dan psikometri, serta model persamaan simultan yang dikembangkan dalam ekonometrika. Metode ini digunakan untuk menganalisis penelitian dengan berbagai jenis variabel, seperti variabel independen (eksogen), dependen (endogen), moderating, serta *intervening*, baik secara parsial maupun simultan. Metode ini dikembangkan sebagai solusi terhadap keterbatasan dalam analisis multivariat konvensional.

Secara umum, SEM terbagi menjadi 2 (dua) jenis, yaitu:

1. *Covariance-Based* SEM (CB-SEM), yang berfokus pada kovarians antar variabel;
2. *Variance-Based* SEM (VB-SEM), yang menitikberatkan pada varian dan mencakup metode seperti *Partial Least Square* (PLS) serta *Generalized Structural Component Analysis* (GSCA).

Dari sisi pemenuhan asumsi dasar analisis, dikenal istilah *hard modelling* dan *soft modelling*. CB-SEM dikategorikan sebagai *hard modelling*, sementara VB-SEM termasuk *soft modelling* karena lebih fleksibel dalam menangani data dengan distribusi yang tidak normal dan ukuran sampel kecil. Adapun keunggulan

Structural Equation Modelling (SEM) (Nur Sasongko, Mustafid, & Rusgiyono, 2016):

- 1) Mampu menganalisis banyak variabel dalam satu model;
- 2) Mampu meneliti variabel yang tidak bisa diukur langsung seperti misalnya persepsi atau kepuasan;
- 3) Dapat menguji kesalahan pengukuran pada data yang dikumpulkan;
- 4) Membantu mengonfirmasi teori berdasarkan data penelitian;
- 5) Menganalisis hubungan variabel secara lebih sistematis;
- 6) Digunakan sebagai alternatif analisis jalur dan *time series*;
- 7) Menggabungkan analisis faktor, jalur, dan regresi dalam satu metode;
- 8) Mampu menunjukkan efek langsung dan tidak langsung antar variabel.

Dengan kata lain, SEM cocok untuk penelitian yang melibatkan banyak variabel dan ingin memahami hubungan antar variabel secara lebih detail dan akurat.

3.2.6.2.1 Pengertian PLS SEM

Partial Least Square (PLS) adalah metode analisis statistik multivariat yang memiliki fungsi serupa dengan *Structural Equation Modeling* (SEM) dalam analisis kovarians. PLS sering disebut sebagai SEM berbasis komposit, komponen, atau varian, karena pendekatannya berbeda dengan SEM berbasis kovarians. Metode ini dapat menghubungkan sejumlah variabel independen dengan beberapa variabel dependen secara simultan (Evi & Rachbini, 2022). PLS digunakan dalam analisis SEM berbasis varian, yang memungkinkan pengujian model pengukuran dan model struktural secara bersamaan. Metode ini merupakan teknik statistik multivariat yang membandingkan berbagai variabel independen

dengan beberapa variabel dependen (Evi & Rachbini, 2022). Selain berperan dalam *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), PLS juga dapat diterapkan dalam *Exploratory Factor Analysis* (EFA), ketika model teoritis atau konstruk masih belum kuat.

Pendekatan PLS bersifat *Asymptotic Distribution Free* (ADF), yang berarti metode ini tidak bergantung pada asumsi distribusi data tertentu. Data yang digunakan dalam analisis bisa dalam bentuk nominal, kategori, ordinal, interval, maupun rasio (Tammi, Mulyana, & Komaludin, 2024). Seperti metode statistik lainnya, PLS-SEM memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaannya. Berikut keunggulan dan kekurangan PLS menurut Evi & Rachbini (2022):

1. Keunggulan PLS:

- PLS mampu memodelkan lebih dari satu variabel dependen maupun independen secara bersamaan;
- Pendekatan SmartPLS dianggap fleksibel dan kuat karena tidak bergantung pada berbagai asumsi statistik yang ketat;
- Dapat mengatasi masalah multikolinearitas diantara variabel independen;
- Tahan terhadap gangguan dalam data, termasuk keberadaan *missing data*;
- Mampu membentuk variabel laten independen secara langsung melalui produk silang dengan variabel respons, sehingga menghasilkan prediksi yang lebih akurat;
- Membutuhkan jumlah sampel yang relatif kecil, sehingga cocok digunakan ketika sampel terbatas namun model penelitian cukup kompleks.

2. Kelemahan PLS:

- PLS memiliki keterbatasan dalam menafsirkan pemuatan variabel laten independen, karena perhitungannya didasarkan pada hubungan lintas produk dengan variabel respons yang cukup kompleks;
- SmartPLS hanya dapat memproses data yang disimpan dalam format CSV dari Excel.

3.2.6.2.2 Estimasi Model dalam PLS-SEM

Tahap awal dalam PLS-SEM adalah estimasi model. Proses pendugaan parameter dalam PLS terdiri dari tiga langkah utama (Ulum, Tirta, & Anggraeni, 2014), yaitu:

1. Menentukan skor variabel laten berdasarkan *weight estimate*;
2. Mengestimasi koefisien jalur (*path coefficient*) yang menghubungkan antar variabel laten serta menghitung *loading factor* (koefisien model pengukuran) yang menghubungkan variabel laten dengan indikatornya;
3. Menaksir parameter lokasi dalam model.

Pada penelitian ini, digunakan metode analisa *second order confirmatory factor analysis*. Analisis faktor konfirmatori adalah suatu tipe analisis dari SEM yang berhubungan dengan pengukuran hubungan antara indikator dan variabel laten. Analisis ini didasari oleh hipotesis, penelitian, dan bukti terdahulu untuk memutuskan model pengukuran. Pada tahap ini, analisis dilakukan menggunakan algoritma PLS, yang melibatkan prosedur iterasi untuk menghasilkan skor variabel laten. Setelah skor variabel laten diperoleh, analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

3.2.6.2.3 Evaluasi Model dalam PLS-SEM (*Outer Model*)

Langkah pertama dalam evaluasi model adalah menilai model pengukuran (*outer model*). Dalam PLS-SEM, tahap ini dikenal sebagai pengujian validitas konstruk, yang mencakup validitas konvergen dan validitas diskriminan. Menurut Jogiyanto dalam Hamid & Anwar (2019), validitas konstruk dapat diuji dengan melihat sejauh mana suatu konstruk memiliki korelasi yang kuat dengan indikator-indikatornya serta hubungan yang lemah dengan variabel lain. Dengan demikian, validitas konstruk terdiri dari dua aspek utama, yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan.

1. Validitas Konvergen

Validitas konvergen mengacu pada prinsip bahwa indikator-indikator yang mengukur suatu konstruk harus memiliki korelasi yang tinggi (Jogiyanto dalam Hamid & Anwar (2019). Dalam analisis menggunakan SmartPLS, validitas indikator reflektif dapat dievaluasi melalui nilai *loading factor* untuk setiap indikator konstruk. Sebagai pedoman umum (*rule of thumb*), validitas konvergen dianggap terpenuhi jika nilai *loading factor* $\geq 0,7$ (melebihi 0.7) untuk penelitian konfirmatori, sedangkan untuk penelitian eksploratori, nilai yang dapat diterima berada dalam rentang 0.6–0.7. Selain itu, nilai *average variance extracted* (AVE) harus $\geq 0,5$ (lebih besar dari 0.5) agar validitas konvergen dapat dikatakan baik.

2. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan memastikan bahwa indikator untuk satu konstruk tidak memiliki korelasi tinggi dengan konstruk lainnya. Untuk mengeceknya, dapat digunakan nilai *cross loading*, dimana nilai indikator untuk variabel yang diukur harus $\geq 0,7$ (lebih besar dari 0.70). Selain itu, suatu model dianggap memiliki

validitas diskriminan yang baik jika akar *average variance extracted* (AVE) dari setiap konstruk lebih besar dibandingkan korelasi konstruk tersebut dengan konstruk lainnya dalam model (Hamid & Anwar, 2019).

3.2.6.2.4 Uji Reliabilitas

Dalam PLS-SEM, selain menguji validitas, juga dilakukan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur konstruk dengan akurat, konsisten, dan tepat. Reliabilitas konstruk dengan indikator reflektif dapat diuji menggunakan dua metode, yaitu *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Sebagai pedoman umum, nilai *Composite Reliability* sebaiknya lebih dari 0.70 agar konstruk dianggap reliabel. Namun, karena *Cronbach's Alpha* cenderung memberikan nilai yang lebih rendah (*underestimate*), *Composite Reliability* lebih disarankan untuk digunakan dalam pengujian reliabilitas (Hamid & Anwar, 2019).

3.2.6.2.5 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Tahap kedua dalam evaluasi model adalah evaluasi model struktural (*inner model*), yang bertujuan untuk menilai hubungan antara variabel dalam model penelitian. Evaluasi ini dilakukan dengan melihat beberapa indikator utama yang menentukan kualitas model (Hamid & Anwar, 2019; Sudaryono, Sunarya, & Dayanti, 2024), yaitu:

1. Multikolinieritas Antar Variabel

Jika nilai *inner Variance Inflation Factor* (VIF) < 5 , maka tidak terdapat masalah multikolinieritas dalam model.

2. Uji Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *bootstrapping*, yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana variabel eksogen memengaruhi

variabel endogen, serta hubungan antara variabel endogen satu dengan lainnya (Nurhalizah, Kholijah, & Gusmanely, 2023). Uji t dilakukan untuk menentukan apakah hubungan antar variabel dalam model penelitian memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak. Evaluasi dalam uji t didasarkan pada dua indikator utama, yaitu nilai *T-statistic* dan *p-value*:

- *T-Statistic* digunakan untuk membandingkan hasil perhitungan dengan nilai pada tabel distribusi t (t-tabel). Jika *T-Statistic* lebih besar dari t-tabel, maka hubungan antar variabel dianggap signifikan ($> 1,96$).
 - *p-value* menunjukkan tingkat signifikansi hubungan antar variabel. Jika *p-value* $< 0,05$ (kurang dari 0,05) maka hubungan tersebut dianggap signifikan pada tingkat kepercayaan 95%.
3. *F Square*, digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel independen (laten eksogen) terhadap variabel dependen (laten endogen). Semakin tinggi nilai *F Square*, semakin besar pula kontribusi variabel independen dalam menjelaskan perubahan pada variabel dependen. Berikut kategori ukuran *effect size* berdasarkan nilai *F Square* untuk pengaruh langsung:

- 0,02 → Pengaruh rendah
- 0,15 → Pengaruh moderat
- 0,35 → Pengaruh tinggi

3.2.6.2.6 Evaluasi Kebaikan dan Kecocokan Model

Penilaian terhadap kualitas dan kesesuaian model dalam SmartPLS merupakan bagian dari *Model Quality Criteria*. Evaluasi ini dapat dilakukan dengan melihat beberapa ukuran utama, yaitu:

1. *R Square*, adalah angka yang menunjukkan seberapa besar variabel bebas (independen) bisa menjelaskan atau mempengaruhi variabel terikat (dependen) (P. R. Sihombing et al., 2024). Jika $R\ Square = 0,67$, artinya pengaruhnya kuat, $R\ Square = 0,33$, pengaruhnya sedang (moderat), dan $R\ Square = 0,19$, pengaruhnya lemah.
2. *Q Square*, adalah ukuran yang menunjukkan seberapa baik variabel bebas (eksogen) bisa memprediksi variabel terikat (endogen) (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2019). Jika $Q\ Square > 0$, berarti variabel bebas punya kemampuan untuk memprediksi variabel terikat.
 - Jika $Q\ Square = 0$, akurasi prediksinya rendah.
 - Jika $Q\ Square = 0,25$, akurasi prediksinya sedang (moderat).
 - Jika $Q\ Square = 0,50$, akurasi prediksinya tinggi.

Semakin besar nilai $Q\ Square$, semakin baik kemampuan variabel bebas dalam memprediksi variabel terikat.
3. *Indeks Goodness of Fit* (GoF), GoF digunakan untuk menilai sejauh mana model penelitian, baik model struktural maupun model pengukuran, sesuai dengan data yang ada. GoF hanya bisa dihitung untuk model dengan indikator reflektif. Cara menghitungnya adalah dengan mengalikan rata-rata communality dengan rata-rata $R\ Square$, lalu diambil akarnya. Kategori GoF adalah 0,10 → Model memiliki kecocokan rendah; 0,25 → Model memiliki kecocokan sedang; 0,36 → Model memiliki kecocokan tinggi. Saat ini, SmartPLS 4 belum bisa menghitung GoF secara otomatis, jadi perhitungannya harus dilakukan secara manual dengan rumus (P. R. Sihombing et al., 2024):

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

Keterangan:

AVE = rata-rata nilai *average communalities*.

R² = rata-rata nilai *R Square* dalam model.