

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

GoPay merupakan layanan dompet digital (*e-wallet*) yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 2016 sebagai metode pembayaran elektronik buatan PT Dompet Anak Bangsa (Warta Ekonomi, 2023). Pada awalnya, GoPay dikembangkan sebagai sistem pembayaran digital untuk aplikasi Gojek, sebuah perusahaan teknologi asal Indonesia yang menyediakan berbagai layanan *on-demand*. Namun, seiring dengan berkembangnya kebutuhan pengguna dan popularitas GoPay yang semakin tinggi di Indonesia, GoPay bertransformasi menjadi *platform* pembayaran digital dengan basis nasabah terbesar di Indonesia dan memiliki cakupan layanan yang luas (Andreas, 2017).

Layanan *fintech* GoPay dapat diakses melalui aplikasi GoPay ataupun Gojek. Kedua *platform* aplikasi *mobile* tersebut dapat diunduh melalui Google Play Store dan App Store. Sejak rilis pada tahun 2023, aplikasi GoPay telah diunduh oleh lebih dari 30 juta pengguna dan masuk dalam peringkat 3 teratas di kategori aplikasi keuangan (IPOTNEWS, 2024). Tidak hanya itu, GoPay telah meraih berbagai penghargaan seperti “*Best Digital Wallet*” di The Asian Banker Excellence and Strongest Banks in Asia Awards 2022 (Arka & Dwi, 2022), “Aplikasi Dompet Digital Terpopuler” di Bisnis Indonesia Financial Award 2023 (Media Digital, 2023), “Mitra *Fintech* Terbaik 2024” dalam Baznaz Award 2024 (Mariana & Dwi, 2024), dan sebagainya.

Pada tahun 2021, Gojek bergabung dengan Tokopedia untuk membentuk grup GoTo, yang memperluas jangkauan GoPay ke *platform e-commerce* Tokopedia dan memperkuat dominasinya di pasar pembayaran digital di Indonesia yang semakin kompetitif (CNN Indonesia, 2021). Beberapa fitur

yang paling banyak digunakan oleh pengguna GoPay adalah fitur transfer antar *bank*/pengguna, bayar pulsa, bayar tagihan, *split bill*, hingga pembayaran melalui QRIS (Aida & Wedhaswary, 2021).

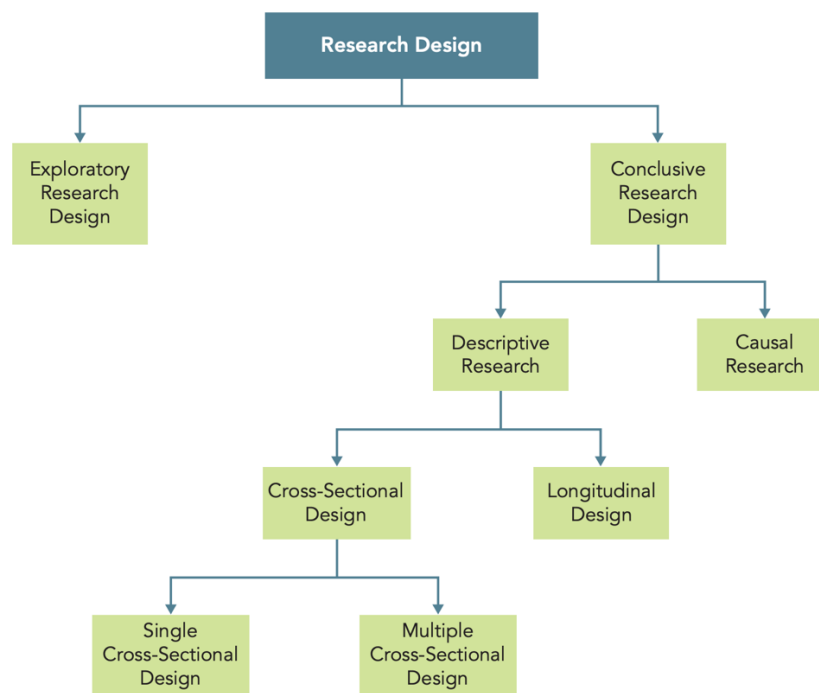
Setelah proses merger GoTo pada tahun 2021, GoPay semakin terintegrasi dengan layanan lain di ekosistem GoTo. Misalnya, pengguna dapat dengan mudah melakukan pembelian di Tokopedia, mengatur pengiriman melalui GoSend, dan menyelesaikan pembayaran melalui GoPay. Integrasi lintas platform ini bertujuan untuk mengefektifkan transaksi, meningkatkan kenyamanan pengguna, dan menarik lebih banyak konsumen melalui promosi eksklusif antar *platform* (GoTo, 2023).

Pada tahun 2024, tercatat saham GoTo mengalami penurunan drastis semenjak GoTo melaksanakan *Initial Public Offering* (IPO) pada tahun 2022, dari harga penawaran awal sebesar Rp338 per saham hingga mencapai nilai terendahnya pada harga Rp68 per saham (Sandria, 2023). Meskipun demikian, GoPay tetap mempertahankan eksistensi di pasarnya yang kuat. Sebuah studi yang dilakukan oleh InsightAsia (2024) menunjukkan bahwa 71% responden telah menggunakan GoPay, dan 58% diantaranya secara rutin menggunakan *platform* tersebut, sehingga menjadikan GoPay sebagai *platform e-wallet* yang paling banyak digunakan di Indonesia.

Kemudian, di tengah persaingan yang semakin ketat, GoPay masih menghadapi tantangan dalam mempertahankan posisi teratas di antara kompetitor *e-wallet* besar seperti ShopeePay, DANA, dan OVO. Dalam hal ini, kepuasan dan loyalitas pengguna GoPay merupakan faktor penentu keberhasilan perusahaan dalam mempertahankan posisi tersebut. Maka dari itu, demi mempertahankan loyalitas dan meningkatkan kepuasan pelanggan, GoPay perlu mempertimbangkan strategi untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepercayaan pelanggan.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian adalah serangkaian proses ilmiah untuk menemukan solusi dari suatu masalah melalui proses studi dan analisis berdasarkan berbagai sumber dan teori (Sekaran & Bougie, 2016). Menurut Badriyah (2021), desain penelitian berisi kerangka kerja untuk menyelesaikan masalah yang sedang dikaji dan berkaitan erat dengan topik dari penelitian yang sedang dilakukan. Selain itu, Cooper & Schindler (2013) juga menjelaskan bahwa desain penelitian dapat dijadikan sebagai pedoman atau sumber perencanaan dalam mengumpulkan, mengukur, menganalisis data, dan mendapatkan jawaban untuk setiap pertanyaan-pertanyaan yang dibahas pada penelitian ilmiah.



Gambar 3.1 Klasifikasi Desain Penelitian

Sumber: (Malhotra, 2020)

Menurut Malhotra (2020), desain penelitian merupakan sebuah struktur atau kerangka kerja yang digunakan untuk merancang dan melaksanakan penelitian dengan sistematis dan terstruktur. Pada desain penelitian terdapat

langkah-langkah yang rinci tentang cara melakukan penelitian, termasuk metode, teknik, instrumen, dan prosedur yang akan digunakan. Dapat terlihat pada Gambar 3.1, Malhotra (2020) menjelaskan bahwa terdapat dua jenis metode pada desain penelitian, yaitu:

- 1) *Exploratory Research Design*: Metode penelitian yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman terhadap suatu topik atau fenomena yang belum diketahui atau dipelajari secara menyeluruh. Data dari *exploratory research design* biasanya diperoleh dari proses observasi, *focus group discussion* (FGD), atau *in-depth interview* bersama dengan individu yang memiliki kompetensi sesuai topik penelitian. Temuan dari eksplorasi ini kemudian digunakan untuk membentuk hipotesis atau pertanyaan penelitian yang lebih spesifik.
- 2) *Conclusive Research Design*: Metode penelitian yang dirancang untuk memberikan hasil yang akurat dan *reliable*, biasanya metode ini bertujuan untuk menguji hipotesis dan menjelaskan hubungan antar variabel. Metode ini umumnya digunakan untuk penelitian eksperimental dengan menggunakan sampel data yang cukup besar serta representatif, kemudian data tersebut diolah secara kuantitatif. Metode dalam *conclusive research design* dibagi menjadi dua, yaitu:
 - a. *Descriptive Research*: Jenis penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan karakteristik atau fenomena dari kelompok/populasi tertentu melalui sampel data representatif. Biasanya, prosedur pada *descriptive research* adalah merumuskan hipotesis, lalu menguji data yang diperoleh untuk membuat kesimpulan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Terdapat dua jenis *descriptive research* pada desain penelitian, yaitu:

- i. *Cross-sectional Design*: Metode pengumpulan data untuk menjadi representatif dari suatu populasi dalam satu kali percobaan. Metode ini dapat diuraikan menjadi dua jenis, yaitu:
 - (1) *Single Cross-sectional Design*: Pengambilan 1 (satu) sampel untuk merepresentasikan suatu kelompok atau populasi.
 - (2) *Multiple Cross-sectional Design*: Pengambilan 2 (dua) atau lebih sampel untuk merepresentasikan suatu kelompok atau populasi.
- ii. *Longitudinal Design*: Metode pengumpulan data pada suatu populasi yang dilakukan berkali-kali, diukur dari waktu ke waktu pada suatu periode tertentu, dan melalui variabel yang sama.
- b. *Causal Research*: Jenis penelitian yang bertujuan untuk memperoleh bukti yang menjelaskan hubungan sebab-akibat. *Causal research* dapat memanipulasi satu atau lebih variabel independen dan mengontrol variabel mediasi/*intervening*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *conclusive research design* karena tujuan utamanya adalah memperoleh hasil yang akurat dan dapat diuji, serta menjelaskan hubungan antar variabel. Kemudian, penelitian ini ingin menguji hipotesis yang telah dirumuskan dan memahami hubungan antara variabel yang mempengaruhi *e-loyalty* pengguna GoPay di Jabodetabek melalui variabel mediasi (*e-satisfaction*). Maka dari itu, peneliti akan menggunakan *descriptive research* dengan mengumpulkan data sampel menggunakan kuesioner. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif merupakan bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh dan hubungan antara dua variabel atau lebih (Yadnya, 2021). Kemudian, proses pengambilan data pada penelitian ini didesain menggunakan studi *single cross-sectional design* yang pengumpulan datanya hanya dilakukan satu kali pada periode tertentu.

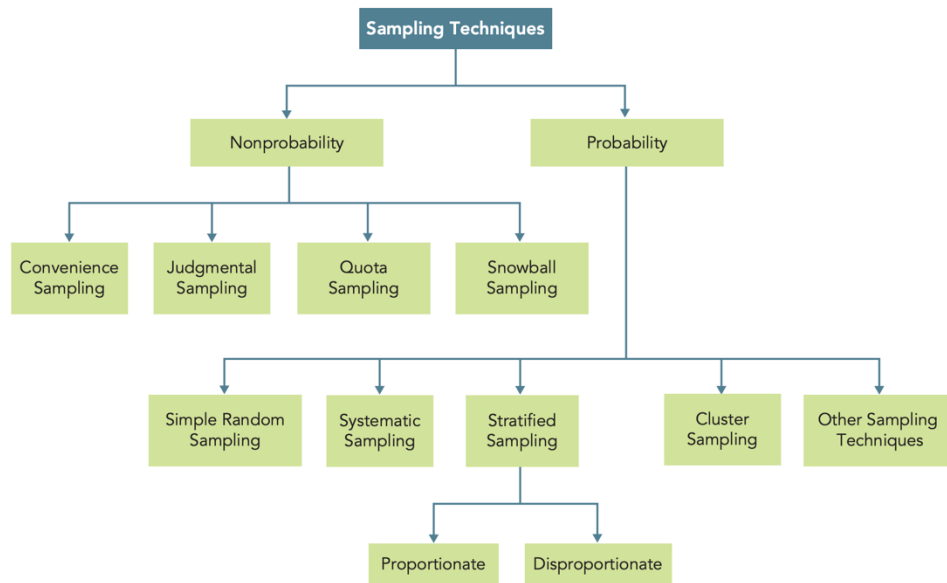
3.3 Ruang Lingkup Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian adalah agregat dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan biasanya memiliki karakteristik serupa dan relevan dengan fenomena yang diteliti (Sekaran & Bougie, 2016). Menurut Malhotra (2020), target dari populasi terdiri dari empat aspek, yaitu: (1) *Elements*, (2) *Sampling Units*, (3) *Extent*, dan (4) *Time*. Berikut merupakan penjelasan dari aspek-aspek yang digunakan pada penelitian ini untuk menentukan populasi:

- 1) *Elements*: Objek atau individu yang menjadi sumber pengumpulan data/informasi, biasanya responden dalam kuesioner penelitian (Malhotra, 2020). Pada penelitian ini, elemen yang akan digunakan adalah pengguna *platform* dompet digital (*e-wallet*) GoPay.
- 2) *Sampling Units*: Elemen individu atau kelompok dalam populasi yang kemudian dapat dipilih menjadi sampel penelitian sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan (Malhotra, 2020). Pada penelitian ini, *sampling units* yang digunakan pada penelitian ini adalah:
 - a. Telah mengenal GoPay selama lebih dari 1 (satu) tahun.
 - b. Telah menggunakan GoPay dan melakukan transaksi minimal 1 (satu) kali dalam 1 (satu) bulan terakhir di *platform* GoPay.
- 3) *Extent*: Batasan area geografis yang dicakup pada pengambilan sampel selama proses penelitian (Malhotra, 2020). Pada penelitian ini, fokus pada area geografis pengambilan sampel untuk data penelitian akan dibatasi hanya di area Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi).
- 4) *Time*: Periode spesifik saat data dikumpulkan dan diamati (Malhotra, 2020). Penelitian ini akan diselesaikan selama periode waktu satu bulan yaitu pada bulan November 2024.

3.3.2 Sampling Technique



Gambar 3.2 Klasifikasi *Sampling Techniques*

Sumber: (Malhotra, 2020)

Sample merupakan elemen yang terdapat pada populasi dan digunakan sebagai subjek di dalam penelitian (Sekaran & Bougie, 2016). *Sampling technique* adalah metode seleksi pada objek dan individu di populasi yang cukup besar, baik secara acak maupun sistematis dengan tujuan untuk mewakili populasi tersebut secara keseluruhan (Malhotra, 2020). Tujuan dari penggunaan *sampling technique* adalah memudahkan pengumpulan data dan analisis pada penelitian. Pada Gambar 3.2, Malhotra (2020) membagi *sampling technique* menjadi dua klasifikasi, yaitu:

- 1) *Non-Probability Sampling Technique*: Teknik *sampling* di mana setiap elemen yang terdapat pada populasi tidak dipilih secara acak, sehingga tidak memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Proses pemilihan sampel pada *non-probability sampling technique* biasanya didasarkan pada kriteria tertentu seperti ketersediaan sampel, sampel yang sulit dijangkau, dan sampel dengan

karakteristik khusus untuk mengeksplorasi kasus-kasus tertentu (*special case*). Malhotra (2020) membagi *non-probability sampling technique* menjadi empat berdasarkan metodenya, yaitu:

- a. *Convenience Sampling*: Proses pemilihan sampel berdasarkan kepraktisan dan ketersediaan peneliti. Teknik ini lebih efisien dan leluasa karena pemilihan sampel dipilih secara langsung sesuai dengan penilaian pribadi peneliti.
 - b. *Judgemental Sampling*: Pemilihan sampel berdasarkan penilaian kompetensi suatu sampel dalam merepresentasikan suatu populasi.
 - c. *Quota Sampling*: Pemilihan sampel dengan cara merumuskan kategori kontrol (kuota) berdasarkan proporsi karakteristik tertentu terhadap elemen populasi.
 - d. *Snowball Sampling*: Proses pemilihan sampel dilakukan dengan memilih sampel utama, di mana kelompok sampel dipilih secara acak, kemudian sampel diperoleh melalui rekomendasi dari sampel utama tersebut.
- 2) *Probability Sampling Technique*: Teknik *sampling* di mana setiap elemen yang terdapat pada populasi memiliki probabilitas yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Tujuan dari *probability sampling technique* adalah menghasilkan sampel yang dapat mewakili populasi dan mengurangi *bias* yang mungkin muncul dalam penelitian. Malhotra (2020) membagi *probability sampling technique* menjadi empat berdasarkan metodenya, yaitu:
- a. *Simple Random Sampling*: Dikenal sebagai *lottery system*, di mana sampel akan diacak dan dipilih secara *random*, melalui cara ini seluruh elemen sampel akan memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih mewakili populasi.

- b. *Systematic Sampling*: Pemilihan sampel dengan cara memilih *starting point* terlebih dahulu, lalu sampel dipilih sesuai dengan kelipatan angka dari *starting point* tersebut.
- c. *Stratified Sampling*: Pemilihan sampel dengan memecah populasi dalam kelompok kecil yang disebut sub-populasi atau strata. Kemudian, setiap sampel dalam populasi harus masuk ke dalam satu kelompok (strata) tanpa ada sampel yang terlewat. Artinya, setiap elemen populasi harus tercakup dalam salah satu strata dan tidak boleh ada tumpang tindih atau yang tidak termasuk.
- d. *Cluster Sampling*: Pemilihan sampel dengan membagi populasi ke dalam *cluster*, lalu peneliti dapat menggunakan simple random sampling untuk menarik *cluster* berisi sampel yang akan terpilih.

Sampling frame merupakan kerangka berisi daftar setiap elemen populasi yang ingin digunakan sebagai sampel (Malhotra, 2020). Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa *sampling frame* mencakup data dari setiap elemen, individu, objek, atau subjek lainnya di dalam sebuah populasi. Dalam konteks penelitian ini, *sampling frame* yang ideal adalah data setiap pengguna GoPay di Jabodetabek. Namun, karena mustahil bagi peneliti untuk memiliki data dari setiap pengguna GoPay di Jabodetabek, maka penelitian ini menggunakan klasifikasi *non-probability sampling technique*.

Non-probability sampling technique merupakan teknik pengumpulan sampel yang ideal untuk penelitian ini. Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah *judgemental sampling* karena peneliti akan menilai kriteria atau karakteristik individu yang perlu dipenuhi sebelum menjadi sampel atau subjek penelitian. Kriteria tersebut adalah “telah mengenal GoPay selama lebih dari 1 (satu) tahun” dan “telah menggunakan GoPay dan melakukan transaksi minimal 1 (satu) kali dalam 1 (satu) bulan terakhir di *platform* GoPay”.

3.3.3 *Sample Size*

Sample size adalah ukuran seberapa banyak subjek atau sampel yang dipilih dari populasi dan diuji pada penelitian (Malhotra, 2020). Pada dasarnya, menentukan ukuran sampel pada penelitian kualitatif membutuhkan berbagai faktor untuk ditimbangakan, seperti jenis penelitian, jumlah variabel, jenis analisis yang digunakan, studi sejenisnya, perkiraan sampel yang tersedia, dan sebagainya. Pada penelitian ini, *sample size* akan ditentukan menggunakan aturan umum yang digunakan dalam analisis faktor atau model struktural seperti *Structural Equation Modeling* (SEM), berikut adalah rumus ukuran sampel minimum (n) menurut Hair et al. (2009):

$$n = k \times \text{Jumlah Indikator}$$
$$k = 5$$

Rumus tersebut sering digunakan sebagai pedoman untuk jumlah minimum sampel yang diperlukan, terutama dalam penelitian yang melibatkan analisis statistik dengan banyak variabel atau indikator. Pada penelitian ini, indikator yang digunakan berjumlah 21, sehingga diperlukan minimal 105 responden sebagai subjek atau sampel penelitian.

3.4 **Metode Pengumpulan Data**

3.4.1 **Sumber Data Penelitian**

Menurut Malhotra (2020), data penelitian dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan sumbernya, yaitu data primer dan data sekunder. Pada penelitian ini, kedua sumber data tersebut digunakan dengan tujuan untuk memperkaya dan memperdalam penelitian ini. Berikut adalah penjelasan mengenai sumber data penelitian yang digunakan oleh peneliti:

- 1) Data Primer: Data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti secara khusus untuk mendapatkan pemahaman, kesimpulan, dan penyelesaian dari permasalahan atau fenomena yang sedang diteliti. Pengumpulan data primer biasanya memakan waktu lebih lama. Pada penelitian ini, peneliti memperoleh data primer dengan mengumpulkan informasi melalui kuesioner yang disebarakan kepada pengguna *platform* GoPay.
- 2) Data Sekunder: Data yang diperoleh melalui pihak kedua/ketiga dan bukan peneliti sendiri, misalnya institusi pemerintah, organisasi swasta, lembaga riset, dan sebagainya. Pada penelitian ini, peneliti memperoleh data sekunder dengan cara mengakses, meminta, dan mengunduh informasi dari pihak asli yang melakukan pengumpulan data. *Format* sumber data sekunder pada penelitian ini bermacam-macam, diantaranya adalah jurnal, buku, artikel, laporan, dan sejenisnya yang berkaitan dengan topik yang diteliti.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei menggunakan kuesioner melalui Google Forms. Kuesioner adalah kumpulan pertanyaan yang telah dirancang sesuai kebutuhan untuk mendapatkan data yang diinginkan (Sekaran & Bougie, 2016). Alasan peneliti menggunakan Google Forms adalah kemudahan akses yang memungkinkan peneliti untuk menjangkau lebih banyak responden pengguna GoPay di area yang luas seperti Jabodetabek. Selain itu, Google Forms adalah media yang efektif untuk mengoleksi data dan sekaligus melakukan *filter* terhadap sampel yang diinginkan. Jenis pertanyaan yang disajikan oleh Google Forms bisa beragam, seperti pilihan ganda, isian pendek atau pertanyaan terbuka, *multiple answers/checklist*, dan skala penilaian.

Dalam penelitian ini, jawaban dari responden akan diukur menggunakan skala Likert. Skala ini digunakan untuk mengetahui nilai yang diberikan responden terhadap setiap indikator pertanyaan (Sekaran & Bougie, 2016). Spektrum penilaian pada kuesioner ini mulai dari nilai 1 (satu) sampai dengan 5 (lima). Berikut adalah skala pengukuran pada kuesioner yang digunakan untuk penelitian ini:

Tabel 3.1 Skala Pengukuran Penelitian

Skor Penilaian	Kategori
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Sumber: (Sekaran & Bougie, 2016)

3.5 Operasionalisasi Variabel

Penelitian ini memiliki 4 (empat) variabel, yaitu *E-Service Quality* (X_1), *E-Trust* (X_2), *E-Loyalty* (Y), dan *E-Satisfaction* (Z). Variabel *e-service quality* diukur menggunakan 4 (empat) dimensi, diantaranya adalah *security*, *reliability*, *convenience*, dan *responsiveness*. Selanjutnya, terdapat 21 indikator yang mewakili variabel laten pada penelitian ini. Variabel dan indikator pada penelitian ini merupakan hasil replikasi dari penelitian Ashiq & Hussain (2024) yang telah diadaptasi dan dikembangkan dari Parasuraman et al. (1988), Eryiğit & Fan (2021), Rita et al. (2019), dan Kim et al. (2010). Berikut merupakan tabel uraian terkait operasionalisasi variabel pada penelitian ini:

Tabel 3.2 Tabel Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Dimensi	Definisi	Indikator	Kode	Skala	Sumber
1	<i>E-Service Quality</i>	<i>Security</i>	Langkah-langkah yang diambil oleh penyedia <i>platform</i> elektronik untuk melindungi data dan informasi pribadi dari akses tidak sah selama transaksi, penting untuk kepercayaan konsumen dalam pembelian online (Ashiq & Hussain, 2024)	Saya merasa aman dalam menyediakan informasi pribadi untuk layanan GoPay.	SEC1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	Ashiq & Hussain (2024)
				Saya merasa privasi saya dilindungi oleh <i>platform</i> GoPay.	SEC2		
				Saya merasa aman saat menyelesaikan transaksi melalui GoPay.	SEC3		
		<i>Reliability</i>	Kemampuan penyedia <i>platform</i> layanan elektronik untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan pelanggan secara akurat dan aman, memastikan keamanan informasi pribadi dan	<i>Platform</i> GoPay memberikan informasi yang berguna dan dapat diandalkan.	REL1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	Ashiq & Hussain (2024)
				Informasi yang tersedia di <i>platform</i> GoPay terorganisir dengan baik, akurat, dan ter- <i>update</i> .	REL2		

			memberikan layanan yang dapat diandalkan (Ashiq & Hussain, 2024).	<i>Platform GoPay</i> menyediakan informasi tentang produk dan layanan, termasuk biaya admin, penjelasan rinci mengenai instruksi pembayaran, proses <i>refund</i> , dll.	REL3		
		<i>Convenience</i>	Kemudahan, fleksibilitas, dan kecepatan transaksi <i>online</i> , memungkinkan pembelian yang mudah diakses dan menghemat waktu dengan pilihan produk yang luas. (Ashiq & Hussain, 2024).	<i>Platform GoPay</i> memudahkan saya bertransaksi pada layanan atau produk yang saya butuhkan.	CON1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	Ashiq & Hussain (2024)
				Layanan GoPay tersedia 24/7 untuk bertransaksi dari lokasi mana pun	CON2		
				Saya menyelesaikan transaksi di <i>Platform GoPay</i> dengan cepat dan mudah.	CON3		

		Responsiveness	Ketepatan dan kemauan penyedia layanan elektronik untuk membantu pelanggan dengan memberikan informasi yang memadai dan tanggapan yang tepat waktu, menyelesaikan masalah dengan cepat (Ashiq & Hussain, 2024).	Saya dapat berinteraksi dengan pusat layanan GoPay untuk memperoleh informasi yang saya butuhkan.	RES1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	Ashiq & Hussain (2024)
				Layanan GoPay bersedia dan siap menjawab kebutuhan saya dengan baik.	RES2		
				Ketika saya menemukan masalah saat menggunakan GoPay, pihak GoPay menunjukkan minat yang tulus untuk menyelesaikannya	RES3		
2	<i>E-Trust</i>	-	Persepsi, harapan, dan keyakinan konsumen terhadap kemampuan penyedia layanan	Saya percaya bahwa <i>platform</i> GoPay tidak akan menyalahgunakan informasi pribadi saya.	ET1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak	Ashiq & Hussain (2024)

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

			elektronik dalam memberikan pengalaman bertransaksi yang aman dan memuaskan (Ashiq & Hussain, 2024).	Saya merasa saya dapat mempercayai <i>platform</i> GoPay.	ET2	Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	
				Saya merasa percaya diri saat bertransaksi melalui <i>platform</i> GoPay.	ET3		
3	<i>E-Satisfaction</i>	-	Persepsi kepuasan pelanggan berdasarkan pengalaman transaksi mereka sebelumnya melalui <i>platform</i> elektronik (Ashiq & Hussain, 2024).	Saya yakin keputusan saya melakukan transaksi melalui <i>platform</i> GoPay membuahkan kepuasan pribadi.	ES1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	Ashiq & Hussain (2024)
				Saya puas dengan keputusan saya memilih <i>platform</i> GoPay untuk melakukan transaksi.	ES2		
				Pengalaman saya bertransaksi secara keseluruhan melalui <i>platform</i> GoPay sangat memuaskan.	ES3		

4	<i>E-Loyalty</i>	-	Komitmen pelanggan dan kecenderungan mereka untuk melakukan pembelian berulang dari <i>platform</i> elektronik, menggabungkan perilaku pembelian berulang dan sifat loyalitas. (Ashiq & Hussain, 2024).	Saya akan melakukan transaksi berulang di <i>platform</i> GoPay.	EL1	Skala Likert (1-5) yang mewakili 1 (Sangat tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju)	Ashiq & Hussain (2024)
				Saya merekomendasikan <i>platform</i> GoPay untuk bertransaksi digital terhadap seseorang yang meminta saran saya.	EL2		
				Saya mengatakan hal-hal positif tentang GoPay kepada orang lain.	EL3		

Sumber: Olah Data Peneliti (2024)



3.6 Teknik Analisis Data

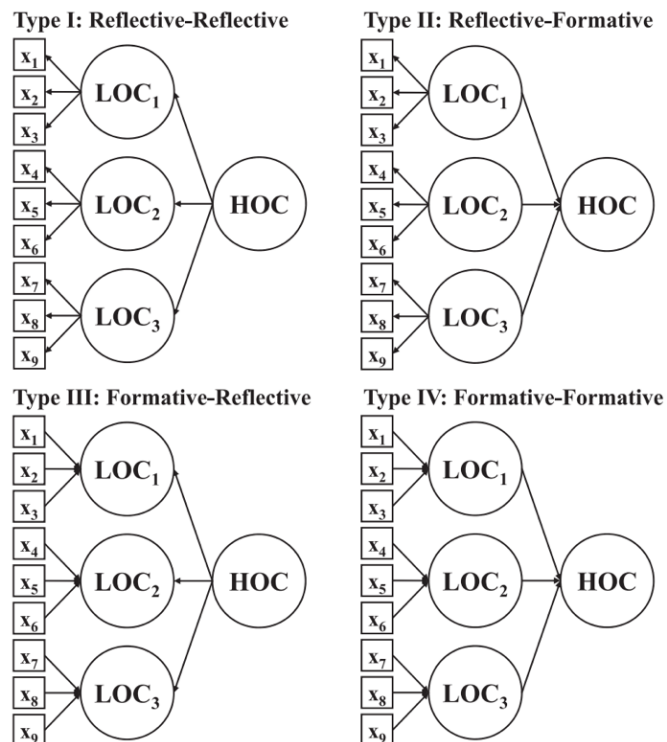
Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Partial Least Square* (PLS). PLS adalah salah satu jenis *Structural Equation Modeling* (SEM) yang berbasis varian. Metode PLS memiliki beberapa kelebihan seperti kemampuan mengatasi masalah kolinearitas antar variabel independen, memberikan analisis mendalam meskipun terdapat data yang tidak normal, dan juga dapat tetap digunakan walaupun ukuran sampel kecil (Wong, 2013).

3.6.1 *Higher-Order Construct*

Higher-order construct atau *higher-order model* merupakan teknik pengelompokan beberapa komponen atau model yang lebih kecil untuk mengelola struktur penelitian yang lebih kompleks (Hair, et al., 2014). Dalam kata lain, *higher-order construct* memiliki dua atau lebih lapisan komponen penelitian yang lebih kecil.

Terdapat dua elemen utama dalam *higher-order construct*, yaitu *higher-order component* dan *lower-order component*. *Lower-order component* berfungsi sebagai sub dimensi dari variabel *higher-order*, dan dapat memiliki beberapa indikator yang mendukung pengukuran variabel tersebut. Dalam penelitian ini, *higher-order components* meliputi *E-Service Quality*, *E-Trust*, *E-Satisfaction*, dan *E-Loyalty*, sementara *lower-order components* mencakup *security*, *reliability*, *convenience*, dan *responsiveness*.

Terdapat empat model utama dalam klasifikasi *higher-order constructs*, yaitu *reflective-reflective* (tipe I), *reflective-formative* (tipe II), *formative-reflective* (tipe III), dan *formative-formative* (tipe IV). Masing-masing tipe ini memiliki pendekatan yang berbeda dalam hal hubungan antara komponen tingkat tinggi dan komponen tingkat rendah.



Gambar 3.3 Tipe-tipe *Higher-Order Construct*

Sumber: (Sarstedt et al., 2019)

Gambar 3.3 menggambarkan tipe-tipe *higher-order constructs* yang mencakup komponen tingkat rendah atau *lower-order components* (LOC) serta komponen tingkat tinggi atau *higher-order components* (HOC). Penggunaan *higher-order construct* menawarkan berbagai keunggulan yang signifikan dalam penelitian. Pertama, *higher-order construct* memungkinkan analisis yang lebih menyeluruh mengenai dimensi-dimensi yang mendasari serta hubungan mereka dengan variabel tingkat tinggi, memberikan perspektif yang lebih komprehensif (Sarstedt et al., 2019). Selain itu, dengan menggunakan pendekatan ini, struktur model menjadi lebih ringkas dan sederhana, sehingga lebih mudah untuk dipahami dan diinterpretasikan. Ini sangat bermanfaat dalam konteks penelitian yang melibatkan konsep kompleks dengan banyak sub dimensi (Crocetta et al., 2021).

Selanjutnya, *higher-order construct* memungkinkan peneliti untuk menguji model teoritis yang menghubungkan berbagai konsep pada tingkat abstraksi yang berbeda (Sarstedt et al., 2019). Hal ini memberikan fleksibilitas dalam mengeksplorasi hubungan teoretis yang mungkin sulit dipetakan menggunakan model konsep tunggal. Selain itu, pendekatan ini berpotensi meningkatkan validitas konsep karena kemampuannya untuk menangkap hubungan yang kompleks dan multidimensi antar konsep. Dengan demikian, *higher-order construct* memberikan pandangan yang lebih akurat mengenai hubungan antar variabel yang tidak dapat digambarkan hanya melalui konsep tunggal (Crocetta et al., 2021).

3.6.1.1 *Embedded Two-Stage Approach*

Penelitian ini melakukan pengukuran terhadap *higher-order constructs* dengan menggunakan metode *embedded two-stage approach* dalam analisis *Partial Least Square* (PLS) menggunakan software SmartPLS 4.0. Menurut Kotzian (2022), metode *embedded two-stage approach* merupakan pendekatan yang memungkinkan pemodelan yang, dengan melalui dua tahap pengukuran yang secara berurutan berfokus pada komponen tingkat rendah (*lower-order*) dan komponen tingkat tinggi (*higher-order*).

Metode ini berbeda dengan metode alternatif *disjoint two-stage approach* yang diterapkan pada jurnal penelitian karya Ashiq & Hussain (2024) sebagai jurnal utama yang menjadi acuan pada penelitian ini. Metode *disjoint* memisahkan tahap deteksi dan klasifikasi ke dalam dua model yang bekerja secara terpisah, sedangkan metode *embedded* mengintegrasikan kedua tahap tersebut dalam satu *pipeline* yang dilatih secara *end-to-end*. Perbedaan mendasar antara kedua pendekatan ini terletak pada bagaimana informasi antara dua tahap tersebut dikelola dan dioptimalkan. Metode *embedded* memungkinkan model untuk berbagi informasi dan fitur di antara kedua tahap, sehingga dapat menghasilkan sistem yang lebih efisien dan terkoordinasi.

Pada tahap pertama, *embedded two-stage approach* dimulai dengan menjalankan model pengukuran, atau *outer model*, terhadap *lower-order components* menggunakan pendekatan *repeated indicators* (Kotzian, 2022). Tahap ini bertujuan untuk memperoleh nilai variabel laten bagi setiap komponen tingkat rendah yang berfungsi sebagai pondasi bagi pengukuran lebih lanjut. Nilai-nilai ini memberikan pemahaman yang mendalam mengenai komponen tingkat rendah sebelum mengintegrasikannya dalam kerangka analisis yang lebih luas (Zhang & Wang, 2021).

Selanjutnya, pada tahap kedua, nilai variabel laten yang diperoleh dari komponen tingkat rendah di tahap pertama digunakan sebagai indikator bagi *higher-order constructs* dalam model pengukuran berikutnya. Di sini, fokus analisis beralih ke komponen tingkat tinggi dalam model struktural, sehingga hanya komponen tingkat tinggi yang dievaluasi untuk mendapatkan kesimpulan akhir mengenai konstruk utama (Kotzian, 2022).

Penulis telah melakukan eksperimen dengan metode *disjoint* dan *embedded* untuk menguji performa secara langsung. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua metode memberikan hasil yang hampir serupa dari segi akurasi dan performa. Namun, penggunaan metode *embedded* memiliki keunggulan praktis, terutama dalam menyederhanakan proses pelatihan dan inferensi, karena hanya memerlukan satu model terpadu dibandingkan dua model terpisah. Dengan demikian, meskipun hasil yang dihasilkan kedua metode mirip, metode *embedded* dipilih dalam penelitian ini karena efisiensinya yang lebih tinggi dan kemampuannya untuk mengelola fitur secara lebih koheren antar tahap.

3.6.2 Model Pengukuran (*Outer Model*)

3.6.2.1 Uji Validitas

Menurut Sekaran dan Bougie (2019), uji validitas bertujuan untuk menilai sejauh mana instrumen yang dirancang mampu secara akurat mengukur konsep tertentu yang ingin diukur. Dengan kata lain, uji validitas memberikan informasi kepada peneliti apakah instrumen yang digunakan benar-benar mengukur konsep yang dimaksudkan. Dalam pengumpulan data kuesioner, uji validitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang terkumpul serta pernyataan atau pertanyaan yang disusun dalam instrumen tersebut memang sah dan relevan (Darma, 2021).

Dalam proses uji validitas ini, validitas konstruk menjadi penting untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh dari alat ukur atau indikator benar-benar sejalan dengan teori-teori yang mendasari pengembangan instrumen tersebut. Sekaran & Bougie (2016) menjelaskan bahwa validitas konstruk terdiri dari dua jenis, yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan. Validitas konvergen memastikan bahwa indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur konstruk tertentu berkorelasi tinggi satu sama lain, menunjukkan kesesuaian dalam mengukur konsep yang sama. Sebaliknya, validitas diskriminan mengevaluasi bahwa konstruk yang berbeda tidak berkorelasi terlalu tinggi satu sama lain, memastikan bahwa setiap konstruk diukur secara unik sesuai teorinya.

1) *Convergent Validity* (Validitas Konvergen)

Validitas konvergen digunakan untuk menilai apakah berbagai alat ukur atau indikator yang digunakan untuk mengukur konstruk yang sama memiliki korelasi tinggi. Ada dua pendekatan yang bisa digunakan untuk mengevaluasi validitas konvergen, diantaranya adalah *outer loading* dari setiap indikator dan *average variance extracted* (AVE).

- a. *Outer Loading*: Aturan umumnya adalah sebuah indikator dianggap valid jika nilai *loading factor*-nya $\geq 0,708$, dengan semua indikator memiliki nilai *outer loading* yang signifikan. Namun, perlu dicatat bahwa dalam banyak kasus, nilai nilai *loading factor*-nya $\geq 0,70$ dianggap cukup mendekati 0,708 untuk dapat diterima (Hair et al., 2022). *Outer loading* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator tersebut dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur .
- b. *Average Variance Extracted (AVE)*: Dihitung dengan menjumlahkan nilai *loading* yang telah dikuadratkan dan membaginya dengan jumlah indikator. Nilai AVE harus 0,50 atau lebih untuk menunjukkan bahwa rata-rata konstruk mampu menjelaskan lebih dari sebagian varians dari indikator-indikatornya (Hair et al., 2022; Sekaran & Bougie, 2016).

2) *Discriminant Validity* (Validitas Diskriminan)

Validitas diskriminan adalah sejauh mana sebuah konstruk benar-benar berbeda dari konstruk lain menurut standar empiris (Hair et al., 2022). Validitas diskriminan berfungsi untuk memastikan bahwa suatu variabel atau konstruk dalam penelitian benar-benar berbeda dan tidak mengukur hal yang sama dengan variabel atau konstruk lainnya. Dengan kata lain, jika validitas diskriminan terpenuhi, ini berarti konstruk tersebut unik dan mampu menangkap fenomena yang tidak diwakili oleh konstruk lain dalam model (Sekaran & Bougie, 2016). Biasanya, peneliti menggunakan dua metode utama untuk menilai validitas diskriminan, yaitu *cross-loading* dan *Fornell-Larcker criterion* (Hair et al., 2022).

- a. *Cross-loading*: Dalam pendekatan ini, konstruk dianggap valid jika *outer loading* dari indikator pada konstruk terkait lebih besar dibandingkan korelasinya dengan konstruk lain (Hair et al., 2022).

- b. *Fornell-Larcker Criterion*: Pendekatan ini menyatakan bahwa sebuah konstruk valid jika akar kuadrat AVE dari konstruk tersebut lebih besar daripada korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya (Hair et al., 2022).
- c. *Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations* (HTMT): Pendekatan ini lebih sensitif dibandingkan pendekatan *Cross-Loading* dan *Fornell-Larcker Criterion* dalam mendeteksi masalah validitas diskriminan. Nilai HTMT harus sama dengan atau di bawah 0,90 untuk dapat dikatakan validitas diskriminannya terpenuhi (Hair et al., 2022).

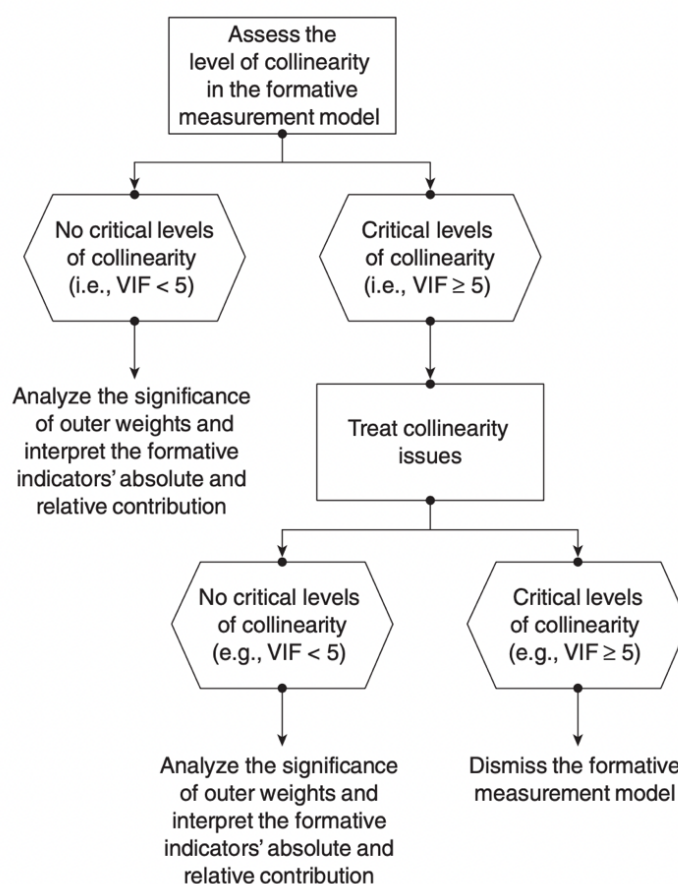
3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Setelah instrumen pengukuran dinyatakan valid melalui uji validitas, langkah berikutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Menurut Sekaran & Bougie (2016), reliabilitas mengukur sejauh mana data atau hasil pengukuran bebas dari kesalahan atau *error*. Dengan kata lain, uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa pengukuran tidak mengandung *bias*, sehingga hasilnya konsisten antar variabel dalam instrumen yang sama. Uji reliabilitas menunjukkan tingkat stabilitas dan konsistensi suatu alat ukur. Menurut Hair et al. (2022), terdapat dua pendekatan dalam melakukan uji reliabilitas, yaitu:

- a. *Cronbach's Alpha*: Uji reliabilitas ini dilakukan dengan membandingkan nilai *Cronbach's alpha* terhadap tingkat signifikansi yang digunakan. Sebuah variabel atau instrumen dinyatakan reliabel jika nilai *Cronbach's alpha* $> 0,70$.
- b. *Composite Reliability*: Reliabilitas komposit diukur pada skala antara 0 hingga 1, di mana semakin tinggi nilainya, semakin tinggi pula tingkat reliabilitasnya. Kriteria reliabilitas komposit yang baik adalah $r > 0,70$. Nilai reliabilitas komposit yang berada pada $0,70 < r < 0,90$ menunjukkan adanya konsistensi internal yang baik.

3.6.2.3 Uji Kolinearitas Model Pengukuran Formatif

Pada penelitian ini, variabel *e-service quality* diukur secara formatif oleh 4 (empat) dimensi, yaitu *security*, *reliability*, *convenience*, dan *responsiveness*. Uji kolinearitas adalah cara untuk memeriksa apakah dua atau lebih indikator dalam sebuah model pengukuran formatif saling berkaitan terlalu erat atau terdapat multikolinier.



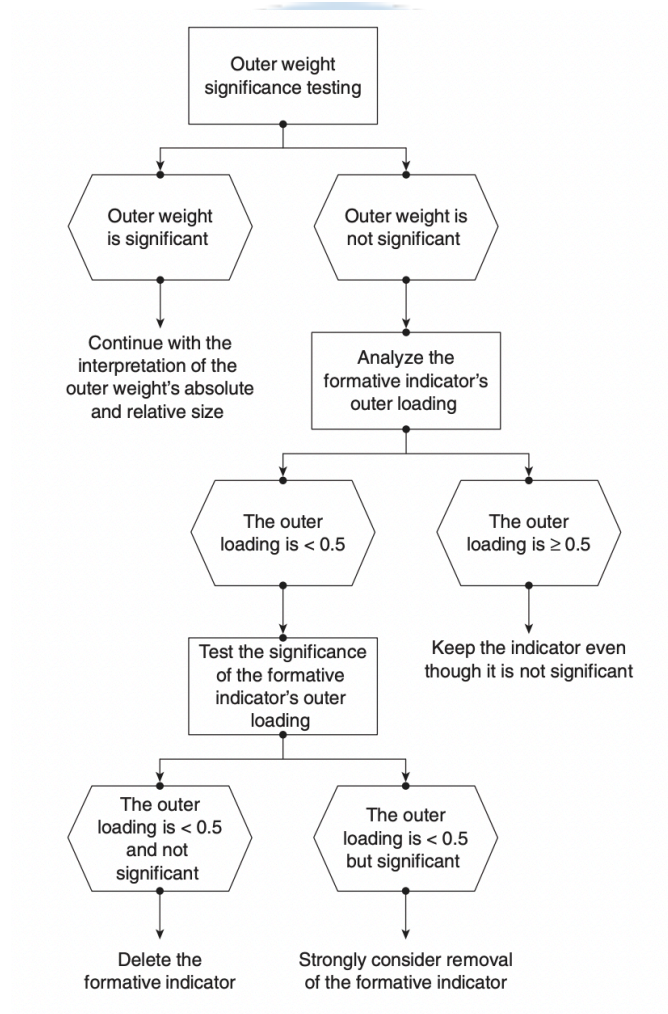
Gambar 3.4 Uji Kolinearitas pada Model Pengukuran Formatif

Sumber: (Hair et al., 2022)

Berdasarkan Gambar 3.4, nilai VIF harus kurang dari 5, yang menunjukkan bahwa tidak ada masalah kritis pada kolinearitas. Namun, jika nilai VIF lebih tinggi dari 5 menandakan adanya masalah kolinearitas yang

perlu diatasi. Menurut Hair et al. (2022), menjaga nilai VIF pada tingkat yang rendah memastikan bahwa hasil model tetap valid dan analisis kausalitas antar variabel laten lebih dapat dipercaya.

3.6.2.4 Uji Signifikansi Model Pengukuran Formatif



Gambar 3.5 Proses Pengambilan Keputusan untuk Indikator Formatif

Sumber: (Hair et al., 2022)

Setelah memeriksa kolinearitas indikator dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*), langkah berikutnya menilai seberapa besar kontribusi relatif dari sebuah indikator terhadap pembentukan suatu konstruk

menggunakan pengukuran *outer weight*. *Outer weight* menggambarkan pentingnya indikator tersebut dalam model, dan digunakan untuk menilai seberapa besar peran indikator dalam membentuk konstruk yang lebih besar.

Berdasarkan Gambar 3.5, Hair et al. (2022) menjelaskan jika nilai *outer weight* pada indikator signifikan ($p \text{ values} < 0,05$), berarti indikator tersebut memberikan kontribusi penting terhadap konstruk, sehingga indikator tersebut sebaiknya dipertahankan dalam model. Selanjutnya, jika nilai *outer weight* tidak signifikan ($p \text{ values} > 0,05$), tetapi *outer loading* $\geq 0,50$, maka indikator tersebut tetap dipertahankan karena indikator tersebut masih relevan dan memiliki pengaruh yang cukup besar. Namun, jika *outer weight* tidak signifikan dan *outer loading* indikator juga rendah, maka indikator tersebut harus dihapus karena tidak memiliki pengaruh terhadap konstruk.

3.6.3 Model Struktural (*Inner Model*)

Inner model adalah model yang digunakan untuk memprediksi hubungan sebab-akibat antara variabel laten dalam penelitian. Pengujian model ini melibatkan beberapa langkah penting, yaitu *coefficient of determination* (R^2), *effect size* (f^2), *predictive relevance* (Q^2), dan *path coefficient*.

3.6.3.1 *Coefficient of Determination* (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) memiliki nilai yang berkisar antara 0 hingga 1. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin baik model tersebut dalam menjelaskan variasi data. Dengan kata lain, R^2 menunjukkan seberapa besar proporsi varians dari variabel dependen yang bisa dijelaskan oleh variabel independen dalam model.

Menurut Hair et al. (2021), nilai R^2 sebesar 0,25 dianggap lemah, artinya model hanya dapat menjelaskan sebagian kecil variasi data. Jika nilai

R^2 mencapai 0,50, model dikategorikan cukup baik atau sedang dalam menjelaskan data. Sementara itu, nilai R^2 sebesar 0,75 atau lebih tinggi menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan yang kuat untuk menjelaskan varians dari data. Semakin mendekati angka 1, semakin baik model tersebut dalam memprediksi dan menggambarkan hubungan antar variabel. Oleh karena itu, mengevaluasi nilai R^2 penting untuk menilai keandalan dan kualitas model dalam penelitian.

3.6.3.2 *Effect Size (f^2)*

Effect size digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh relatif dari konstruk prediktor terhadap konstruk endogen dalam sebuah model. Ukuran ini membantu memahami sejauh mana konstruk prediktor dapat menjelaskan variabilitas atau perubahan pada konstruk endogen. Dengan kata lain, *effect size* menunjukkan kekuatan hubungan antar variabel dalam model.

Menurut Hair et al. (2022), ukuran efek dengan nilai 0,02 dianggap lemah atau rendah, menunjukkan bahwa pengaruh konstruk prediktor terhadap konstruk endogen hanya sedikit. Jika nilai *effect size* mencapai 0,15, maka pengaruhnya dikategorikan sedang, yang berarti konstruk prediktor cukup mampu menjelaskan variasi dalam konstruk endogen. Sementara itu, nilai 0,35 atau lebih tinggi menunjukkan pengaruh yang besar, artinya konstruk prediktor memiliki kontribusi yang signifikan dalam menjelaskan variasi pada konstruk endogen.

Memahami ukuran efek (*effect size*) ini sangat penting untuk mengevaluasi seberapa kuat pengaruh antar variabel, sehingga membantu peneliti dalam menilai keefektifan dan relevansi model penelitian mereka.

3.6.3.3 *Predictive Relevance (Q^2)*

Relevansi prediktif (Q^2) digunakan untuk menilai seberapa baik model dapat memprediksi data di luar sampel yang digunakan dalam penghitungan model. Ini berarti Q^2 menguji apakah model mampu memprediksi data baru dengan akurasi yang memadai, bukan hanya data yang digunakan untuk mengestimasi parameter model.

Jika nilai Q^2 lebih besar dari 0, maka model dianggap memiliki kemampuan prediksi yang baik. Artinya, model tersebut dapat memberikan prediksi yang akurat untuk data di luar sampel yang diujikan. Semakin tinggi nilai Q^2 , semakin kuat kemampuan model dalam memprediksi data baru, yang menunjukkan bahwa model tidak hanya cocok untuk data yang diestimasi, tetapi juga dapat diandalkan untuk analisis lebih luas di luar sampel penelitian (Hair et al., 2022; Sekaran & Bougie, 2016).

3.6.3.4 *Path Coefficient*

Path coefficient dapat menunjukkan seberapa kuat dan ke arah mana hubungan antara variabel-variabel dalam model. Koefisien ini digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya. Nilai koefisien jalur berkisar antara -1 hingga +1. Jika nilai mendekati +1 atau -1, ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel-variabel tersebut kuat dan signifikan. Sebaliknya, jika nilai koefisien mendekati 0, artinya hubungan antara variabel tersebut lemah atau tidak signifikan (Hair et al., 2022; Sholihin & Ratmono, 2021). Nilai koefisien jalur membantu peneliti memahami seberapa besar pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya, sehingga *path coefficient* menjadi alat penting untuk menilai hubungan kausal dalam model struktural.

3.6.4 *Structural Equation Modeling (SEM)*

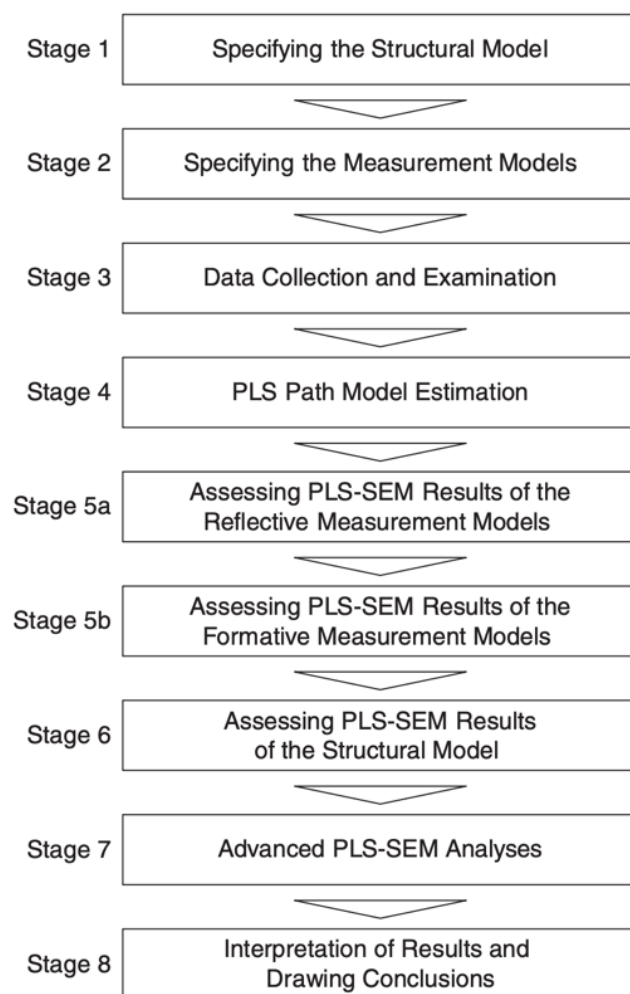
Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan *Structural Equation Modelling (SEM)*. SEM adalah metode yang digunakan untuk menilai hubungan dan ketergantungan antara satu variabel dengan variabel lainnya (Malhotra, 2020). Menurut Hair et al. (2022), SEM juga merupakan teknik multivariat yang didasarkan pada model struktural yang mampu menggambarkan hubungan sebab-akibat antar variabel sesuai dengan hipotesis yang telah dirumuskan. Model SEM adalah metode analisis multivariat yang merupakan pengembangan dari model pengukuran generasi pertama. SEM mampu mengatasi berbagai keterbatasan yang ada pada model pengukuran generasi pertama, sehingga memberikan hasil analisis yang lebih komprehensif dan akurat (Hair et al., 2022; Wong, 2013).

Tabel 3.3 *Organization of Multivariate Methods*

	<i>Primarily Exploratory</i>	<i>Primarily Confirmatory</i>
<i>First-generation techniques</i>	• <i>Cluster analysis</i> • <i>Exploratory factor analysis</i> • <i>Multidimensional scaling</i>	• <i>Analysis of variance</i> • <i>Logistic regression</i> • <i>Multiple regression</i> • <i>Confirmatory factor analysis</i>
<i>Second-generation techniques</i>	• <i>Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)</i>	• <i>Covariance-based structural equation modeling (CB-SEM)</i>

Sumber: Hair et al. (2022)

Terdapat dua jenis model SEM, yaitu *Partial Least Square SEM* (PLS-SEM) dan *Covariance Based SEM* (CB-SEM). Menurut Hair et al. (2022), CB-SEM ideal digunakan ketika tujuan penelitian adalah menguji teori dengan data yang kompleks atau dalam riset konfirmatori. Di sisi lain, PLS-SEM lebih sesuai untuk mengembangkan teori dengan mencari hubungan atau pengaruh antar variabel yang diusulkan, dan sangat cocok untuk penelitian eksploratori.



Gambar 3.6 Prosedur Sistematis Penerapan PLS-SEM

Sumber: (Hair et al., 2022)

Penelitian ini menggunakan model PLS-SEM, karena penelitian ini bertujuan untuk memetakan pengaruh antar variabel. Metode PLS memiliki beberapa keunggulan, seperti kemampuannya dalam mengatasi masalah kolinearitas antar variabel independen. Selain itu, PLS tetap menghasilkan analisis yang kuat meskipun data tidak berdistribusi normal atau ada data yang hilang. Metode ini juga efektif digunakan meskipun ukuran sampel relatif kecil (Hair et al., 2022; Sarstedt et al., 2019; Wong, 2013).

Menurut Hair et al. (2022), penerapan PLS-SEM terdiri dari delapan tahap (*stage*) seperti pada Gambar 3.6, berikut adalah uraian singkat mengenai semua tahapan tersebut:

1) Tahap 1: *Specifying the Structural Model*

Pada tahap ini, peneliti menyajikan diagram model penelitian yang menunjukkan hubungan antar konstruk. Diagram ini sering disebut sebagai *path model*. Dalam *path model* yang diusulkan, harus ada dua jenis variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

2) Tahap 2: *Specifying the Measurement Models*

Pada tahap ini, peneliti menetapkan model pengukuran yang akan digunakan dalam penelitian. Model pengukuran ini menggambarkan hubungan antara konstruk variabel dan indikator-indikatornya.

3) Tahap 3: *Data Collection and Examination*

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi kesalahan dalam data dan melakukan uji validitas serta uji reliabilitas untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang telah dikumpulkan.

4) Tahap 4: *PLS Path Model Estimation*

Pada tahap ini, peneliti mempelajari cara kerja algoritma PLS-SEM agar dapat menghitung *path coefficient* dengan tepat.

5) Tahap 5a & 5b: *Assessing PLS-SEM Results of the Reflective & Formative Measurement Model*

Pada tahap ini, peneliti menganalisis hasil dari PLS-SEM. Hasil analisis ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu reflektif dan formatif, yang akan disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4 *Measurement Model Rules of Thumb*

	<i>Measurement</i>	<i>Parameter</i>	<i>Rules of Thumb</i>
<i>Reflective Measurement Model</i>	<i>Internal Consistency Reliability</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Cronbach's Alpha</i> $\geq 0,7$
		<i>Composite Reliability</i>	$0,7 \leq \text{Composite Reliability} \leq 0,9$
	<i>Convergent Validity</i>	<i>Loadings Factor</i>	<i>Loading Factor</i> $\geq 0,7$
		AVE	AVE $\geq 0,5$
	<i>Discriminant Validity</i>	<i>Cross-Loadings</i>	Indikator <i>cross-loading</i> > nilai <i>cross-loading</i> dalam konstruk lainnya
		<i>Fornell-Larcker Criterion</i>	Indikator akar kuadrat dari AVE > Indikator akar kuadrat dari AVE dalam konstruk lainnya
<i>Formative Measurement Model</i>	<i>Indicator Validity</i>	<i>Outer Weight</i>	<i>Significant (p values)</i>
		<i>Outer Loadings</i>	<i>Outer Loadings / Original Sample (O)</i> $\geq 0,5$
	<i>Collinearity of Indicators</i>	VIF	VIF < 5

Sumber: Hair et al. (2022)

6) Tahap 6: *Assessing PLS-SEM Results of the Structural Model*

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap model struktural PLS-SEM, yang hasilnya akan disajikan dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 *Structural Model Rules of Thumb*

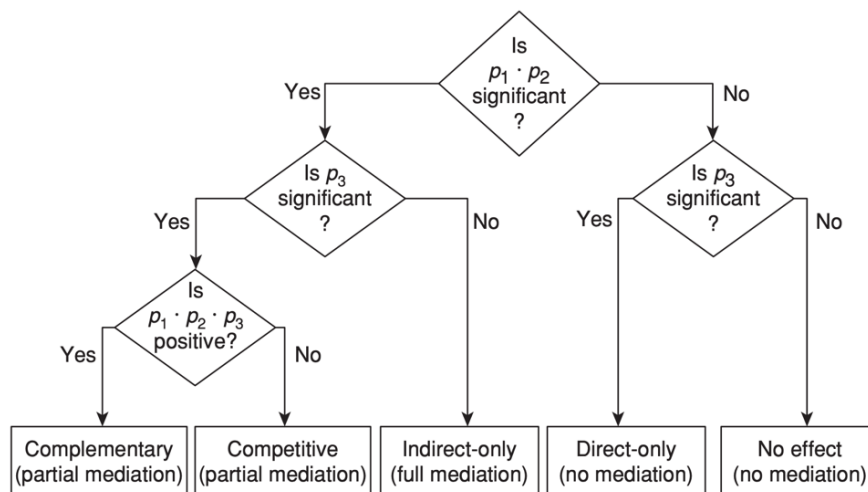
<i>Measurement</i>	<i>Rules of Thumb</i>
<i>R-Square (R²)</i>	$R^2 = 0,75$ (model kuat)
	$R^2 = 0,50$ (model sedang)
	$R^2 = 0,25$ (model lemah)
<i>Effect Size (f²)</i>	$0,02 \leq f^2 \leq 0,14$ (efek kecil pada konstruk endogen)
	$0,15 \leq f^2 \leq 0,34$ (efek sedang pada konstruk endogen)
	$\geq 0,35$ (efek besar pada konstruk endogen)
<i>Predictive Relevance (Q²)</i>	$Q^2 < 0$ (terdapat <i>predictive relevance</i>)
	$Q^2 < 0$ (tidak terdapat <i>predictive relevance</i>)
	$Q^2 = 0,02$ (<i>predictive relevance</i> pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen kecil)
	$Q^2 = 0,15$ (<i>predictive relevance</i> pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen sedang)
	$Q^2 = 0,35$ (<i>predictive relevance</i> pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen besar)
<i>Original Sample (O) / Path Coefficient</i>	$O > 0$ (hubungan antara dua konstruk searah / jika konstruk independen meningkat, konstruk dependen juga meningkat)
	$O < 0$ (hubungan berlawanan arah / jika konstruk independen meningkat, konstruk dependen menurun)
	O mendekati 1 atau -1 (Hubungan sangat kuat)
	O mendekati 0 (Hubungan sangat lemah atau tidak ada hubungan)

<i>T-Value (One-Tailed Test / Alpha = 95%)</i>	$t\text{-value} < -1,645$ atau $t\text{-value} > 1,645$ (Signifikan)
	$-1,645 < t\text{-value} < 1,645$ (Tidak Signifikan)
<i>P-Values</i>	$p\text{-value} \leq 0.05$ (Hubungan signifikan pada tingkat 5%)
	$p\text{-value} \leq 0.01$ (Hubungan signifikan pada tingkat 1% atau memiliki hubungan yang lebih kuat)
	$p\text{-value} > 0.05$ (Hubungan tidak signifikan / tidak cukup bukti untuk menolak H_0)

Sumber: Hair et al. (2022)

7) Tahap 7: *Advanced PLS-SEM Analyses*

Pada tahap ini, peneliti dapat memutuskan untuk melakukan analisis lanjutan menggunakan PLS-SEM yaitu *mediation analysis*.



Gambar 3.7 Prosedur Analisis Mediasi

Sumber: (Hair et al., 2022)

Tabel 3.6 *Types of Mediation Effects*

<i>Characterized</i>	<i>Types</i>	<i>Explanation</i>
<i>Non-mediation</i>	<i>Direct-only</i>	Efek langsung signifikan, tetapi efek tidak langsung tidak signifikan.
	<i>No-effect</i>	Efek langsung maupun efek tidak langsung tidak signifikan.
<i>Mediation</i>	<i>Complementary</i>	Efek tidak langsung dan efek langsung keduanya signifikan dan mengarah ke arah yang sama.
	<i>Competitive</i>	Efek tidak langsung dan efek langsung keduanya signifikan dan mengarah ke arah yang berlawanan.
	<i>Indirect-only</i>	Efek tidak langsung signifikan, tetapi efek langsung tidak signifikan.

Sumber: Hair et al. (2022)

8) Tahap 8: *Interpretation of Results and Drawing Conclusions*

Pada tahap ini, peneliti perlu melakukan interpretasi dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil analisis PLS-SEM.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA