BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan kausal eksplanatori (*causal explanatory research*). Pendekatan metode kuantitatif dipilih sebab penelitian ini memiliki tujuan menganalisis dan mengukur pengaruh antar variabel independen terhadap variabel dependen secara *statistik* dan *objektif* berdasarkan data numerik yang diperoleh dari responden. Memusatkan perhatiannya pada gejala-gejala yang mempunyai karakteristik tertentu dalam kehidupan manusia, yang dinamakan variabel (June 2016.). Jenis penelitian kausal eksplanatori digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan pengaruh variabel independen yaitu UI/UX, *digital payment experience*, dan strategi promosi terhadap variabel dependen yaitu *Impulsive buying* dan loyalitas pelanggan dalam penggunaan aplikasi *membership* Indomaret Pointku pada konsumen Indomaret *Rest Area* 429.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode survei dengan menguji hipotesis mengenai hubungan antara variabel independen (UI/UX, *digital payment experience*, dan strategi promosi) terhadap variabel dependen (*Impulsive buying* dan loyalitas pelanggan), yaitu dengan cara mengumpulkan data melaui penyebaran kuesioner kepada responden yang telah memanfaatkan aplikasi Indomaret Pointku. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diolah menggunakan teknik *analisis Structural*

Equation Modeling (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS) dengan menggunakan bantuan *software SmartPL*S 4.0. Pemilihan metode SEM PLS didasarkan pada kemampuannya dalam menganalisis hubungan yang kompleks antar variabel laten dan tidak mensyaratkan distributor data normal, serta mampumenguji model pengukuran (*outer model*) dan model *structural* (*inner model*) secara bersamaan.

Dengan demikian, penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian yang bersifat eksplanatori (*explanatory research*) dan bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antara UI/UX, *digital payment experience*, dan strategi promosi sebagai variabel independen terhadap *impulsive buying* dan loyalitas pelanggan sebagai variabel dependen pada pengguna aplikasi "Indomaret Pointku" di Indomaret *Point Coffee Rest Area* 429.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *Indomaret Point Coffee Rest Area 429* yang berlokasi di Ngamplak, Susukan, Ungaran Timur, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Pemilihan Lokasi ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

1. Indomaret *Point Coffee Rest Area 429* merupakan *outlet* yang aktif menggunakan sistem aplikasi *membership*.
2. Tingginya frekuensi transaksi menggunakan aplikasi *membership* Indomaret Pointku

3. Representatif konsumen di lokasi ini cenderung melakukan pembelian dengan durasi keputusan yang relatif singkat dengan potensi *impulsive buying* yang tinggi
4. Aksesibilitas lokasi yang memudahkan peneliti dalam pengumpulan data

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode bulan Desember 2025 hingga bulan Januari 2026. Kegiatan penelitian ini meliputi tahapan penyusunan proposal, pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner, pengolahan serta analisis data, hingga penyusunan laporan hasil penelitian**.**

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No.	Tahapan Penelitian	Waktu Pelaksanaan
1.	Penyusunan proposal dan instrumen penelitian	Desember 2025
2.	Pengumpulan data melalui kuesioner	Januari 2026
3.	Pengolahan dan analisis data	Januari 2026
4.	Penyusunan laporan hasil penelitian	Januari 2026

Sumber: Data diolah, 2026.

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terstruktur dan sistematis. Tahap pertama adalah penyusunan proposal dan instrumen penelitian yang dilakukan pada bulan Desember 2025. Pada tahap ini, peneliti menyusun latar belakang, rumusan masalah, kajian pustaka, serta merancang instrumen penelitian berupa kuesioner berdasarkan indikator variabel yang telah ditetapkan. Selain itu, dilakukan juga proses konsultasi dan revisi proposal sebelum penelitian dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Tahap kedua adalah pengumpulan data melalui kuesioner yang dilaksanakan pada bulan Januari 2026. Pada tahap ini, peneliti menyebarkan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian, yaitu konsumen yang menggunakan aplikasi membership dan/atau melakukan transaksi di Indomaret Rest Area 429. Data yang diperoleh merupakan data primer yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Tahap ketiga adalah pengolahan dan analisis da**ta** yang juga dilakukan pada bulan Januari 2026. Data yang telah terkumpul kemudian diolah menggunakan teknik analisis statistik untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen, serta menganalisis pengaruh antar variabel penelitian. Proses ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang objektif dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Januari 2026. Pada tahap ini, peneliti menyusun hasil analisis ke dalam bentuk laporan penelitian secara sistematis, mulai dari penyajian data, pembahasan hasil, hingga penarikan kesimpulan dan saran.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen Indomaret *Point Coffee Rest Area* 429 yang telah menggunakan aplikasi *membership* "Indomaret Pointku" dalam melakukan transaksi. Populasi ini dianggap relevan karena mereka merupakan pengguna aktif aplikasi Indomaret

Pointku yang dapat memberikan penilaian UI/UX, *digital payment experience,* dan strategi promosi, serta bagaimana faktor-faktor trsebut mempengaruhi *impulsive buying* dan loyalitas pelanggan.

Adapun karakteristik populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsumen yang melakukan transaksi di *Point Coffee Rest Area 429* selama periode penelitian, yaitu bulan Desember-Januari 2026.
2. Pernah menggunakan fitur promo, poin, atau pembayaran digital melalui aplikasi minimal 1 (satu) kali selama periode penelitian.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dijadikan sumber data penelitian. Pemilihan sampel dilakukan dengan tujuan memperoleh data yang relevan, akurat, serta mampu mewakili karakteristik populasi yang teliti. Pada penelitian ini, teknik pengamilan sampel yang digunakan adalah *non-probability* sampling dengan metode *purposive sampling*. Bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semuanya yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka penelitian dapat menggunakan sampel yang diambil populasi. (Jannah et al., 2023).

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik n*on probility sampling,* yaitu teknik pengambilan sampel dimana tidak semua anggota populasi dalam populasi dalam posisi yang sama memiliki peluang untuk menjadi sampel.

Adapun kualifikasi yang dipakai dalam pemilihan subjek penelitian ini sebagai sampel, yaitu:

1. Pernah atau sedang menggunakan aplikasi Indomaret Pointku selama periode penelitian, yaitu bulan Desember-Januari 2026.
2. Pernah melakukan transaksi di Indomaret *Point Coffee Rest Area* 429 minimal 1 kali.
3. Bersedia menjadi responden dan mengisi kuesioner dengan lengkap.
4. Pernah melakukan transaksi menggunakan metode pembayaran digital (*digital payment*) minimal 1 (satu) kali selama periode penelitian.
5. Berusia minimal 17 tahun.

Menurut (Kock et al., 2018), SEM-PLS relatif toleran terhadap ukuran sampel kecil hingga menengah, namun tetap memerlukan jumlah sampel yang memadai agar hasil pengujian mode struktural dan model pegukuran dapat diinterprestasikan secara valid. Penentuan jumlah sampel dalam analisis PLS-SEM dapat dilakukan dengan menggunakan aturan jumlah sampel sebesar 5 sampai 10 kali jumlah indikator yang digunakan. Aturan tersebut sejalan dengan *Rule of Thumb* yang dikemukakan oleh Hair et al., yang dinyatakan bahwa sampel minimal dalam penelitian PLS-SEM adalah 5 sampai 10 kali jumlah indikator. Pedoman ini bertujuan untuk memastikan kestabilan estimasi parameter dan meningkatkan keandalan hasil analisis.

Dalam penelitian ini terdapat 23 indikator, sehingga jumlah sampel minimum yang diperlukan ialah sebagai berikut:

N={5 sampai 10 x jumlah indikator yang digunakan}

= 5 x 23 = 115 responden

Dari perhitungan diatas , maka di peroleh jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 115 responden.

3.4 Jenis dan Sumber Data

3.4.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka dan dapat diolah secara statistik untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis penelitian. Data kuantitatif dalam rumusan masalah serta menguji hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari skor jawaban kuesioner yang diberikan kepada konsumen *Point Coffee rest area 429* yang mengukur variabel UI/UX (*User Interface/User Experience*), *Digital Payment Experience*, Strategi Promosi, *Impulsive Buying*, dan Loyalitas Pelanggan.

3.4.2 Sumber Data

3.4.2.1 Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner *online/ offline* kepada konsumen *Point Coffee Rest area 429* yang menggunakan apllikasi *membership* “Indomaret Pointku”. Data ini mencangkup jawaban responden atas seluruh indikator variabel penelitian. Data ini diperoleh dari sumber asli, yaitu responden atau informan yang terkait dengan variabel penelitian. Data primer dapat berupa

hasil *observasi*, wawancara, atau pengumpulan data melalui angket (Sulung et al., n.d.). Data kuesioner didapatkan dengan membagikan link pengisian daftar pertanyaan kepada responden yang sudah ditentukan dalam bentuk *google form*. Skala pengukuran pada penelitian ini yaitu skala likert (*likert scale*). Skala tersebut digunakan untuk mengukur persepsi mengukur persepsi konsumen terhadap kualitas pengalaman penggunaan aplikasi.

3.4.2.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitan ini diperoleh ecara tidak langsung melalui studi kepustakaan (*library research*). Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber tertulis yang relevan, seperti buku teks, jurnal ilmiah, artikel penelitian terdahulu, laporan resmi, serta publikasi daring yang berkaitan dengan UI/UX, *digital payment experience,* strategi promosi, *impulsive buying,* dan loyalitas pelanggan. Data sekunder digunakan sebagai dasar dalam penyusunan landasan teori, pengembangan kerangka konseptual, perumusan hipotesis, serta penentuan indikator variabel penelitian. Selain itu, data sekunder juga berfungsi sebagai data pendukung untuk memperkuat dan membandingkan hasil analisis data primer yang diperoleh dari responden.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini mengunakan metode *survei*, dengan melakukan observasi, penyebaran kuesioner, dan dokumentasi.

3.5.1 Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas konsumen saat melakukan transaksi di lokasi penelitian, yaitu *Point Coffee Rest Area 429*. Observasi bertujuan untuk melihat perilaku konsumen dalam menggunakan aplikasi *membership*, memanfaatkan promo, serta melakukan pembayaran digital. Melalui observasi, peneliti dapat memperoleh gambaran nyata mengenai situasi transaksi, respon konsumen terhadap promosi, serta kondisi penggunaan sistem pembayaran digital. Teknik ini membantu peneliti memahami konteks penelitian secara lebih mendalam dan mendukung data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner.

3.5.2 Kuesioner

Pengambilan data secara responden melalui kuesioner. Penelitian survei sebagian besar pasti melibatkan angka dalam analisis data, karena pengumpulan data yang digunakan berupa angket (Purwokerto & 2019, n.d.). Menurut (Zikmund-Fisher et al., 2010) metode peneletian *survei* adalah satu bentuk teknik dimana informasi dikumpulkan dari sejumlah sampel berupa orang, melalui pertanyaan – pertanyaan.

Instrumen penelitian disusun dalam bentuk kuesioner digital dan disebarkan secara online melalui *Google Form*, sehingga proses pengumpulan data dapat dilakukan dengan cepat, efisien, serta menjangkau responden dalam jumlah lebih luas tanpa Batasan lokasi geografis.

Responden juga dapat dengan mudah mengisi kuesioner melalui perangkat smartphone, laptop maupun perangkat digital lainnya. Penggunaan format daring ini juga membantu peneliti menjangkau responden yang berada di berbagai lokasi secara lebih efektif dan efisien. setiap pertanyaan dalam kuesioner ini. Teknik pengumpulan data dalam penelitian yang menggunakan metode *survei* dengan instrument berupa kuesioner yang disusun menggunakan skala Likert lima poin, yaitu:

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Netral (N)
4. Setuju (S)
5. Sangat Setuju (SS)

Penggunaan skala Likert lima poin dipilih karena mampu menggambarkan persepsi, sikap, serta kecenderungan perilaku responden secara lebih terukur dan mudah dianalisis secara kuantitatif. Skala likert menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak. Metode ini dipilih karena memberikan kesempatan bagi peneliti untuk memperoleh data primer secara langsung dari responden yang pernah melakukan transaksi pembelian di *Point Coffee Rest Area 429*. Selain data primer, penelitian ini juga menggunakan data sekunder sebagai pendukung dalam penyusunan

kerangka teori, pemilihan indikator variabel, serta interpertasi hasil penelitian.

3.5.3 Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data pendukung yang relevan dengan penelitian, seperti foto lokasi penelitian, tampilan aplikasi Indomaret Pointku, bukti program promosi yang sedang berlangsung, serta data tertulis lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian. Dokumentasi juga dapat berupa laporan, arsip, atau informasi resmi yang mendukung variabel penelitian. Teknik ini digunakan untuk melengkapi dan memperkuat validitas data yang diperoleh dari hasil observasi dan kuesioner.

Gambar 3.1 Dokumentasi



Sumber: Dokumentasi penaran, 2026.

3.6 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
User Interface (X1a)	Aspek visual dan elemen antarmuka yang dilihat dan digunakan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi, meliputi desain, tata letak, warna, ikon, dan kejelasan informasi.	1.Tampilan aplikasi sederhana dan mudah dipahami. 2. Menu dan fitur mudah dinavigasi. 3. Desain visual aplikasi menarik dan nyaman dilihat. 4. Informasi produk ditampilkan dengan jelas.	Likert 1–5
User Experience (X1b)	Pengalaman menyeluruh yang dirasakan pengguna saat menggunakan aplikasi, mencakup kemudahan, kenyamanan, dan efektivitas dalam menyelesaikan transaksi.	5. Aplikasi responsif dan cepat digunakan. 6. Penggunaan aplikasi memberikan pengalaman yang nyaman. 7. Aplikasi memudahkan pengguna dalam menyelesaikan tujuan atau aktivitas yang diinginkan.	Likert 1–5
Digital Payment Experience (X2)	Pengalaman pengguna dalam melakukan transaksi pembayaran digital melalui aplikasi yang tercermin dari kemudahan, keamanan, kecepatan, dan kepraktisan sistem.	8. Pilihan metode pembayaran digital beragam. 9. Proses pembayaran digital cepat dan mudah. 10. Sistem pembayaran digital aman. 11. Pembayaran digital membuat transaksi lebih praktis.	Likert 1–5
Strategi Promosi (X3)	Upaya perusahaan dalam menarik perhatian dan mendorong keputusan pembelian melalui berbagai bentuk penawaran promosi.	12. Promo yang ditawarkan menarik perhatian. 13. Informasi promo disampaikan dengan jelas.	Likert 1–5

		14. Promo memberikan keuntungan bagi saya. 15. Promo mendorong saya untuk membeli.	
Impulsive Buying (Y1)	Kecenderungan konsumen melakukan pembelian secara spontan tanpa perencanaan sebelumnya yang dipengaruhi dorongan emosional dan rangsangan promosi.	16. Saya sering membeli produk secara spontan. 17. Saya membeli produk karena ketertarikan sesaat. 18. Saya membeli barang yang sebelumnya tidak direncanakan. 19. Saya mudah tergoda membeli saat melihat promo atau tampilan menarik.	Likert 1–5
Loyalitas Pelanggan (Y2)	Tingkat kesetiaan konsumen terhadap suatu produk atau tempat yang ditunjukkan melalui niat pembelian ulang dan kesediaan merekomendasikan.	20. Saya berencana kembali membeli di tempat ini. 21. Saya merasa puas dan ingin terus berlangganan. 22. Saya lebih memilih tempat ini dibanding tempat lain. 23. Saya bersedia merekomendasikan kepada orang lain.	Likert 1–5

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling – Partial Least Square* (SEM-PLS). SEM merupakan salah satu jenis analisis multivariat (*multivariate analysis*) dalam ilmu sosial. Analisis multivariat merupakan aplikasi metode statistika untuk menganalisis beberapa variabel penelitian secara

simultan atau serempak (Sholihin & Ratmono, 2021). Masing-masing model akan dibahas lebih detail dengan semua keadaan yang harus dilaporkan dalam analisisnya berdasarkan rekomendasi dan saran dari literatur lain (Latan & Ramli, 2014). Pendekatan ini dipilih karena mampu menguji keterkaitan antar variabel laten secara bersamaan, mendukung pengujian model yang bersifat kompleks, dan cocok diterapkan pada jumlah sampel berukuran menengah.

Dalam SEM-PLS, analisis dilakukan melalui dua tahao utama, yaitu pengujian model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) Model pengukuran digunakan untuk menguji validitas dan reliabilita indikator dalam mempresentasikan variabel laten, sedangkan model struktural digunakan untuk menguji hubungan antar variabel laten serta pengaruh langsung maupun tidak langsung sesuai dengan hipotesis penelitian.

Hasil analisis mengunakan metode PLS-SEM menunjukan bahwa indikator kinerja, kehandalan, daya tahan, estetika, kualitas, membeli secara teratur, dan menolak produk lain memiliki nilai *outer loading* dibawah 0,5 sehingga dinyatakan tidak memenuhi kriteria validitas konvergen. Oleh karena itu, indikator-indikator tersebut dikeluarkan dari model penelitian (Artanto et al.,). Selanjutnya hasil analisis menunjukan bahwa variabel kualitas produkdan loyalitas pelanggan secara simultan hanya mampu menjelaskan kepuasan pelanggan sebesar 2%. Namun,

secara parsial variabel loyalitas pelanggan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kepuasan pelanggan, yaitu sebesar 28%.

3.7.1 Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi *Outer Model* dilakukan untuk menilai kualitas indikator dalam mngukur variabel laten. Pada tahap ini, beberapa aspek diuji untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai. *Outer model* menggambarkan hubungan antara variabel laten dengan indikatornya. Model pengukuran adalah model yang menghubungan variabel laten dengan variabel-variabel teramati (indikator). Evaluasi model pada PLS-SEM menggunakan kriteria evaluasi nonparametrik dan prosedur *bootstapping*. Evaluasi pengukuran menggunakan *composite reability, indikator reliability, convergent validity,* dan *discriminant validity.*

Evaluasi dilakukan dengan mengukur *convergent validity* melalui nilai *loading factor* dan *Average Variance Extracted* (AVE), serta *discriminant validity* yang dinilai menggunakan kriteria HTMT. Selain itu, reliabilitas konstruk diuji melalui nilai *Cronbach's Apha* dan *Composite Reliabilty.* Apabila seluruh hasil pengujian pada outer model memenuhi batasan yang ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator tersebut mampu menggambarkan variabel laten secara tepat dan konsisten. Model pengukuran dalam penelitian ini menggunakan refleksi di mana indikator dipandang sebagai manifestasi atau cerminan dari variabel laten yang diukurnya. Pada model refleksi, perubahan pada variabel laten akan

tercermin pada perubahan indikator-inndikator penyusunnya, sehingga arah hubungan berasal dari variabel laten menuju indikator.

Pengujian yang dilakukan pada Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model)* meliputi:

3.7.1.1 *Convergent Validity*

Convergent validity digunakan unuk menilai sejauh mana indikator dalam satu variabel mampu saling berkorelasi dan menjelaskan konstruk yang diukur. Pengujiannya dilihat melalui nilai *loading factor* dan *Average Variance Extracted* (AVE). Jika kedua nilai memenuhi batas minimum yang diterapkan, maka indikator dianggap valid dalam merepresentasikan variabel laten. *Convergent validity* berhubungan dengan prinsip bahwa indikator dari suatu konstruk seharusnya berkolerasi tinggi (Trenggonowati et al., n.d.),. *Convergent validity* bertujuan untuk mengukur kesesuaian antara indikator hasil pengukuran variabel dan konsep teoritis yang menjelaskan keberadaan-keberadaan indikator dari uji variabel tersebut.

Suatu konstruk dikatakan memiliki validitas konvergen yang baik apabila indikator-indikator penyusunannya memiliki tingkat keterkaitan yang tinggi dan mampu menjelaskan varians konstruk secara memadai. Dalam analisis SEM-PLS, pengujian validitas konvergen dilakukan dengan melhat nilai outer loading dan *Average Variance Extracted* (AVE).

a. *Outer Loading* (*Factor Loading*)

Outer loading menggambarkan tingkat hubungan antara masing-masing indikator denga konstruk laten yang diwakilinya. Nilai ini menunjukan

sejauh mana indikator mampu berperan dalam membentuk variabel laten yang diteliti.

Kriteria penelitian *Outer Loading (Factor Loading*):

- Nilai *outer loading* ≥ 0,70 menunjukan indikator dinyatakan valid.
- Nilai *outer loading* 0,50 – 0,69 menunjukan indikator masih dapat diterima, terutama pada penelitian eksploratif.
- Nilai *outer loading* < 0,50 menunjukan indikator diaggap tidak valid.

b. *Average Variance Extracted* (AVE)

Average Variance Extracted (AVE) digunakan untuk mengetahui seberapa besar rata-rata varians indikator yang dapat dijelaskan oleh suatu konstruk laten. Nilai ini mencerminkan kemampuan konstruk dalam menangkap dan merepresentasikan informasi yang berasal dari indikator-indikator penyusunnya. Nilai AVE dihitung sebagai rata-rata kuadrat loading factor dari seluruh indikator yang membentuk suatu konsruk. Secara matematis, AVE merepresentasikan kemampuan konstruk dalam menjelaskan indikator-indikatornya secara keseluruhan.

- AVE ≥ 0,50 menunjukan bahwa konstruk dinyatakan valid, karena mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator.
- AVE < 0,50 menunjukan bahwa konstruk dinyatakan tidak valid, karena varians indikator lebih banyak dijelaskan oleh error dibandingkan oleh konstruk.

3.7.1.2 *Discriminant Validity*

Discriminant validity adalah kemampuan suatu variabel laten untuk menunjukan perbedaannya dengan variabel laten lainnya, sehingga tidak terjadi tumpang tindih dalam pengukuran. *Discriminat validity* menilai sebuah konstruk lain dalam model penelitian. Untuk menguji *discriminant validity* dapat dilakukan dengan pemeriksaan *cross loading* yakni koefisien korelasi indikator terhadap kontruk asosiasinya (*loading*) dibandingkan dengan koefisien korelasi dengan kontruk lain (*cross loading*) (Trenggonowati et al., n.d.). Nilai koefisien korelasi indikator harus lebih besar terhadap kontruk asosiasinya daripada kontruk lain nilai yang lebih besar ini mengindikasikan kecocokan suatu indikator untuk menjelaskan kontruk asosiasinya. Pengujiannya dilakukan menggunakan *Heterotrait Monotrait Ratio* (HTMT).

Secara umum, beberapa batas nilai HTMT yang digunakan sebagai acuan adalah:

a. HTMT < 0,85 untuk model dengan konstruk yang sangat berbeda secara konseptual.
b. HTMT < 0,90 untuk model dengan konstruk yang masih memiliki kedekatan konsep namun tetap harus dibedakan.

Jika seluruh nilai HTMT berada di bawah batas yang direkomendasikan, maka dapat disimpulkan bahwa model memiliki *discriminant validity* yang baik. Sebaliknya, jika nilai HTMT melebihi batas tersebut, hal ini mengindikasi adanya tumpang tindih antar konstruk, yang

berarti bahwa indikator mungkin tidak secara spesifik mengukur variabel yang dimaksud.

3.7.1.3 Reliabilitas Konstruk

Reliabilitas konstruk bertujuan untuk mengetahui tinngkat konsistensi dan keandalan indikator dalam mengukur variabel laten yang digunakan dalam penelitian. Reliabilitas menunjukan sejauh mana suatu konstruk mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil dan konsisten apabila dilakukan pengukuran berulang pada objek yang sama. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas konstruk dilakukan menggunakan metode *Structural Equation Modelling Partial Least Square* (SEM-PLS). Pengujian reliabilitas konstruk dilakukan guna memastikan bahwa indikator-indikator yang digunakan mampu menghasilkan pengukuran yang tetap stabil dan konsisten.

Uji reliabilitas konstruk yang diukur dengan kriteria composite reliability dari blok indikator yang mengukur konstruk. Konstruk dinyatakan *reliable* jika nilai *composite reliability* diatas 0,7. *Output Cronbach`s Alpha* SmartPLS 3.0 (Trenggonowati et al., n.d.). *Output composite reliability* yang diperoleh masing-masing variabel laten lebih besar dari 0,7 hal itu menunjukan bahwa diperoleh masing-masing variabel laten sudah dikatakan reliabel. Evaluasi dilakukan melalui *Crobach's Alpha* dan *Compasite Reliability* (CR). *Cronbach's Alpha* mengukur konsistensi internal indikator. Sedangkan *Composite Reliability* (CR) memberikan

gambaran reliabilitas yang lebih komperhensif berdasarkan konstribusi indikator mampu memberikan hasil pengukuran yang dapat dipercaya.

Dalam analisis *Structural Equation Modelling-Partial Least Square* SEM-PLS, reliabilitas konstruk umumnya dievaluasi melalui dua ukuran utama, yaitu *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR):

1. *Cronbach's Alpha*

Cronbach's Alpha merupakan ukuran reliabilitas yang digunakan untuk menilai konsistensi internal indikator dalam mengukur suatu konstruk laten. Nilai *Cronbach's Alpha* menunjukan sejauh mana indikator-indikator dalam suatu variabel laten memiliki keterkaitan dan secara bersama-sama mengukur konsep yang sama. Pengukuran reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* didasarkan pada asumsi bahwa setiap indikator memiliki konstribusi yang relatif sama dalam membentuk konstruk. Nilai *Cronbach's Alpha* yang baik biasanya berada di atas 0,70 yang menunjukkan bahwa indikator dalam sebuah konstruk cukup konsisten dalam mengukur variabel yang sama. Meskipun demikian, *Cronbach's Alpha* dianggap cukup konservatif karena sensitif terhadap jumlah indikator dan mengasumsikan bahwa setiap indikator memiliki reliabilitas yang setara.

Adapun kriteria penilaian *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

- Nilai ≥ 0,70 menunjukan reliabilitas yang baik.
- Nilai 0,60-0,70 masih dapat diterima pada penelitian yang bersifat eksploratif.
- Nilai < 0,60 menunjukan reliabilitas yang rendah.

Semakin tinggi nilai *Cronbach"s Alpha* yang diperoleh, maka semakin tinggi pula tingkat konsistensi internal dalam indikator dalam mengukur konstruk tersebut.

2. *Composite Reliability* (CR)

Composite Reliability (CR) merupakan ukuran reliabilitas yang digunakan untuk menilai tingkat konstistensi internal indikator dalam mengukur suatu konstruk laten pada metode SEM-PLS. *Composite Reliability* menunjukan sejauh mana indikator-indikator dalam suatu variabel laten mampu mengukur konstruk secara konsisten dan stabil. *Composite Reliability* dianggap lebih unggul dalam konteks SEM-PLS karena memperhitungkan bobot masing-masing indikator. *Composite Reliability* mencerminkan tingkat konsistensi internal secara lebih akurat dan fleksibel. Nilai CR yang direkomendasikan juga minimal 0,70, sementara nilai antara 0,80–0,90 menunjukkan reliabilitas yang sangat baik. Nilai di atas 0,95 justru perlu diwaspadai karena dapat mengindikasikan adanya redundansi indikator.

Adapun kriteria penilaian *Composite Reliability* adalah sebaga berikut:

- Nilai ≥ 0,90: Reliabilitas sangat tinggi.
- Nilai 0,70 – 0,89: Reliabilitas tinggi.
- Nilai 0,60 – 0,69: Reliabilitas cukup.
- Nilai < 0,60: Reliabilitas rendah.

Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Composite Reliability* minimal sebesar 0,70. Apabila *Composite Reliability* telah

memenuhi kriteria tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator dalam konstruk mampu mengukur variabel secara konsisten, sehingga layak digunakan dalam analisis penelitian selanjutnya.

3.7.2 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) dilakukan untk mengetahui hubungan antar variabel laten dalam model penelitian yang telah disusun. Evaluasi ini memiliki tujuan untuk menilai sejauh mana variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen, serta untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Inner model menggambarkan model hubungan antar variabel laten yang dibentuk berdasarkan substansi teori (Aurellia 2014.,). Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) dilakukan untuk mengetahui hubungan struktural antar variabel laten. Melalui *Inner Model,* Peneliti dapat menganalisis arah dan bentuk hubungan antar konstruk serta menguji kebenaran hipotesis penelitian yang telah disusun.

Dengan demikian Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) berfungsi sebagai kerangka utama dalam menjelaskan mekanisme hubungan antar variabel dalam penelitian berbasis SEM-PLS. Keberadaan *inner model* membantu peneliti dalam memahami struktur hubungan yang terbentuk serta memberikan dasar ilmiah dalam penarikan Kesimpulan penelitian.

Adapun pengujian yang dilakukan pada Evaluasi *Inner Model* meliputi:

3.7.2.1 *R-Square* (R^2)

R-Square (R^2) merupakan ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai R^2 menunjukan tingkat kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat dalam model struktural yang dibangun. Semakin besar nilai R^2 yang diperoleh, maka semakin besar pula kemampuan variabel independen dalam menjelaskan perubahan pada variabel dependen. Hal ini menunjukan bahwa model penelitian memiliki daya penjelasan yang baik. Sebaliknya, nilai R^2 yang rendah menunjukan bahwa masih terdapat faktor lain di luar model yang mempengaruhi variabel dependen (Hair et al,).

Dalam penelitian ini, nilai R^2 digunakan sebagai dasar untuk menilai kekuatan model struktural dalam menjelaskan fenomena yang diteliti. Adapun kriteria penilaian R^2 adalah sebagai berikut:

- Nilai $R^2 \geq 0{,}75$ menunjukan kemampuan penjelasan yang kuat.
- Nilai $R^2 \geq 0{,}50$ menunjukan kemampuan penjelasan sedang.
- Nilai $R^2 \geq 0{,}25$ menunjukan kemampuan penjelasan lemah.

3.7.2.2 *Path Coefficient* (Koefisien Jalur)

Path Coefficient merupakan nilai yang menunjukan arah dan besarnya pengaruh antara satu variabel laten dengan variabel laten lainnya dalam model penelitian. Nilai ini digunakan untuk mengetahui apakah hubungan antar variabel bersifat positif atau negatif, serta untuk mengukur tingkat kekuatan pengaruh yang dihasilkan. Nilai *Path Coefficient* berada

pada rentang antara -1 sampai dengan +1. Nilai positif menunjukan adanya hubungan searah, yang berarti bahwa peningkatan pada suatu variabel akan diikuti oleh peningkatan pada variabel lainnya. Sebaliknya, nilai negatif menunjukan adanya hubungan yang berlawanan arah, yaitu peningkatan pada satu variabel diikuti oleh penurunan pada variabel lainnya.

Selain menunjukan arah hubungan, *path coefficient* juga digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh antar variabel dalam model penelitan. Nilai yang mendekati angka 1 atau -1 menunjukan bahwa hubungan yang terbentuk semakin kuat, sedangkan nilai yang mendekati 0 menunjukan bahwa pengaruh antar variabel tergolong lemah. Dalam penelitan ini, nilai *path coefficient* dijadikan sebagai salah satu dasar dalam menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah dirumuskan.

Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Berdasarkan arah hubungan.
- Nilai positif (+) menunjukan hubungan searah antar variabel.
- Nilai negative (-) menunjukan hubungan yang berlawanan arah.
- Berdasarkan besarnya pengaruh.
- Nilai mendekati ± 1menunjukan pengaruh kuat.
- Nilai mendekati 0 menunjukan pengaruh yang lemah.
- Berdasarkan signifikasi statistik

Pengujian ini dilakukan melalui metode bootstrapping dengan memperhatikan nilai *t-statistic* dan *p-value*, degan kriteria sebagai berikut:

a. t-statistic > 1,96, pengaruh antar variabel dinyatakan signifikan secara statistik, yang berarti hipotesis penelitian dapat diterima pada tingkat kepercayaan 95%.
b. p-value < 0,05, pengaruh antar variabel dinyatakan signifikan, karena tingkat kesalahan (*alpha*) berda di bawah batas yang ditetapkan, sehingga hipotesis ditolak.

3.7.2.3 *Effect Size* (f^2)

Effect Size (f^2) berfungsi untuk melihat sejauh mana satu variabel independen memberikan pengaruh terhadap variabel dependen dalam model struktural yang dibangun. Nilai f^2 mencerminkan besarnya peran suatu variabel eksogen dalam menjelaskan variasi pada variabel endogen. Melalui analisis ini, peneliti dapat menilai tingkat pengaruh masing-masing variabel, apakah termasuk dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah. Oleh karena itu, nilai ini digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasikan variabel yang paling berpengaruh dalam hubungan antar variabel penelitian. Adapun kriteria penilaian *Effect Size* (f^2) adalah sebagai berikut:

- Nilai $f^2 \geq 0{,}35$ menunjukan pegaruh besar.
- Nilai $f^2 \geq 0{,}15$ menunjukan pengaruh sedang.
- Nilai $f^2 \geq 0{,}2$ menunjukan pengaruh kecil.

3.7.2.4 *Predictive Relevance Q-Square* (Q^2)

Uji Predictive Relevance bertujuan mengetahui kemampuan model dalam memprediksi nilai variabel endogen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan prosedur blindfolding pada aplikasi SEM-PLS. Model

dikatakan memiliki kemampuan prediksi yang baik apabila nilai Q^2 lebih besar dari nol. Hal ini menunjukan bahwa model mampu memprediksi data observasi secara memadai. Nilai Q^2 menunjukan sejauh mana model penelitian mampu memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variabel indepenen yang digunakan.

Model dikatakan memiliki kemampuan prediksi yang baik apabila:

- Q-Square (Q^2) > 0 menunjukan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang baik.
- Q-Square (Q^2) ≤ 0 menunjukan bahwa model tidak memiliki kemampuan prediksi.

3.8 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antar variabel laten sebagaimana hipotesis yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan metode *Bootstrapping* pada SEM-PLS dengan tujuan memperoleh nilai *t-statistic* dan *p-value* sebagai dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis penelitian.

Hasil pengujian hipotesis menunjukan bahwa keterkaitan antar variabel laten dalam model penelitian berrsifat beragam, baik yang berpengaruh secara signifikan maupun tidak signifikan. Analisis hubungan antar variabel ini dilakukan dengan memperhatikan arah pengaruh dan tingkat signifikansinya untuk dapat memberikan gambaran mengenai hubungan antar variabel dalam model penelitian.