

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 E-Marketplace

Marketplace merupakan media online berbasis internet (*web-based*) tempat melakukan kegiatan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari *supplier* sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan, sehingga memperoleh sesuai harga pasar (Putra, Nyoto, & Pratiwi, 2017). Sedangkan menurut Brunn, Jensen, & Skovgaard (2002), *marketplace* adalah wadah komunitas bisnis interaktif secara elektronik yang menyediakan pasar dimana perusahaan dapat ambil andil dalam *B2B e-Commerce* dan atau kegiatan *e-Business* lain. Dari beberapa definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa *marketplace* merupakan sebuah wadah pemasaran produk secara elektronik yang mempertemukan banyak penjual dan pembeli untuk saling bertransaksi. Beberapa komponen yang menunjang sebuah *marketplace* itu sendiri, yaitu:

1. Pelanggan berasal dari seluruh dunia, yang *surf* melalui Web.
2. Penjual jutaan toko ada di *Web*, iklan dan menawarkan barang yang sangat bervariasi.
3. Barang dan jasa mempunyai tipe fisik dan digital. Digital produk ini adalah barang yang diubah menjadi format digital dan di kirim melalui internet.
4. *Infrastruktur* seperti *Network*, *hardware*, *software* dan lainnya adalah infrastruktur yang harus disiapkan dalam menjalankan *marketplace*.
5. *Front-end*, penjual dan pembeli berhubungan dalam *marketplace* melalui sebuah *front-end*. *Front-end* ini berisi portal penjual, katalog elektronik, keranjang belanja, mesin pencari, dan mesin lelang.
6. *Back-end*, aktivitas yang berhubungan dengan pemesanan dan pemenuhan pemesanan, manajemen persediaan, pembelian dari pemasok, akuntansi dan finansial, proses pembayaran, pengepakan, dan pengiriman dilakukan di *back-end*.

7. *Intermediaries*, pihak ke tiga yang mengoperasikan antara penjual dan pembeli. Kebanyakan dioperasikan secara komputerisasi.

2.2 Rekomendasi Produk

Sistem rekomendasi sangat bervariasi sehubungan dengan algoritma yang digunakan untuk menghasilkan rekomendasi, yaitu waktu yang terkait dengan kapan rekomendasi disajikan kepada konsumen, cara menyajikan rekomendasi, dan jenis produk yang saling melengkapi. Misalnya, ketika sistem rekomendasi berbasis konten menggunakan informasi produk (mis., genre, suasana hati, dan penulis dalam hal buku) untuk merekomendasikan produk yang mirip dengan produk yang sebelumnya pernah dibeli atau disukai oleh konsumen, sistem rekomendasi berbasis-filter merekomendasikan produk berdasarkan riwayat pembelian atau selera konsumen yang serupa. Tujuan utama dari kebanyakan sistem rekomendasi adalah memperkenalkan konsumen pada produk baru dan membantu mereka memilih produk yang diinginkan dari antara banyak pilihan (Varian, 1997).

Penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi dapat mempengaruhi pengambilan keputusan konsumen (Ho, 2006). Misalnya, sistem pemberi rekomendasi dapat memberi tahu konsumen tentang produk yang tidak mereka ketahui (peran informatif) dan dengan demikian meningkatkan pertimbangan konsumen, dan ketika konsumen sudah mengetahui produk yang direkomendasikan, sistem rekomendasi dapat meningkatkan probabilitas pembelian produk tersebut (peran persuasif) (Joseph T. O'Leary, Ulrike Gretzel, 2006). Loyalitas diperoleh saat pelanggan membeli kembali suatu layanan / produk atau merekomendasikannya kepada pelanggan baru yang potensial (Justitia, Semiati, & Ayuvinda, 2019). Penelitian juga telah memeriksa dampak sistem rekomendasi pada penjualan produk. Sebagai contoh, beberapa studi berpendapat bahwa sistem pemberi rekomendasi berkontribusi pada *long tail effect* dengan memaparkan kepada konsumen tentang sebuah produk, tetapi yang

lain berpendapat bahwa beberapa desain sistem rekomendasi membuat produk yang sudah populer menjadi lebih populer (Fleder & Hosanagar, 2009).

2.3 Pembelian secara Impulsif

Rook (dalam Chen et al., 2018) mendefinisikan pembelian impulsif terjadi ketika seorang konsumen mengalami keinginan secara tiba-tiba, dan sering kali ada sebuah dorongan yang kuat dan gigih untuk segera membeli sesuatu. Proses pembelian impulsif ditandai oleh kurangnya pertimbangan kognitif dan didominasi oleh emosi. Selama proses pembelian impulsif, konsumen sering mengalami reaksi afektif positif dan berkurangnya informasi pemrosesan dan reaksi kognitif. Misalnya, Parboteeah et al. (dalam Chen et al., 2018) menemukan bahwa konsumen lebih cenderung merasakan keinginan untuk membeli secara impulsif jika mereka melihat kenyamanan saat berinteraksi dengan lingkungan belanja. Selain itu, isyarat dari lingkungan seperti kualitas situs web, kepercayaan terhadap toko, dan atmosfer dari situs web memengaruhi pembelian impulsif. Dalam perdagangan sosial, konsumen meningkatkan paparan informasi dan interaksi sosial di media sosial membuat pengaruh rangsangan pembelian (mis., faktor sosial) lebih kuat, sehingga mengarah ke pembelian impulsif.

Menurut Luo (dalam Chen et al., 2018), sulit untuk mengukur pembelian impulsif aktual yang terkendali karena respon atau perilaku peserta sering kali bias ketika mereka diminta untuk mengingat kembali perilaku pembelian impulsif mereka. Keinginan untuk membeli secara impulsif adalah “suatu keadaan keinginan yang dialami saat bertemu dengan objek di lingkungan”.

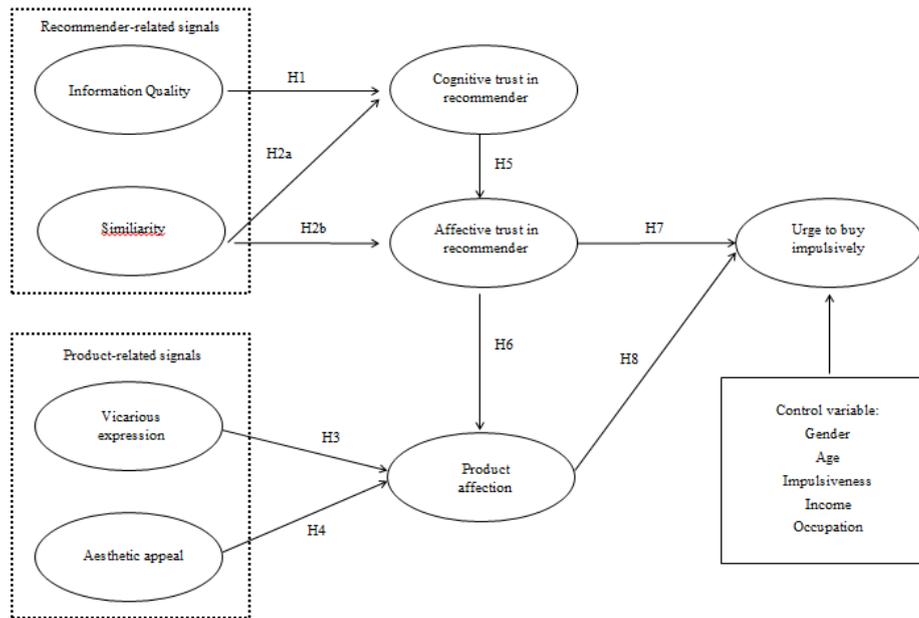
2.4 Signaling Theory

Signaling Theory berguna untuk menggambarkan perilaku ketika 2 pihak (individu atau organisasi) memiliki akses ke informasi yang berbeda. Biasanya, satu pihak, pengirim, harus memilih apakah dan bagaimana berkomunikasi (memberi sinyal) informasi itu, dan pihak lain, penerima, harus memilih cara menafsirkan sinyal. Dengan demikian, *signaling theory* memegang posisi yang

menonjol dalam berbagai literature manajemen, termasuk manajemen strategis, kewirausahaan, dan manajemen sumber daya manusia (Connelly, Certo, Ireland, & Reutzel, 2011). Menurut Chen et al (2018) *signaling theory* muncul dari studi ekonomi informasi untuk menjelaskan skenario dengan informasi asimetris misalnya ketika dua pihak (penjual dan pembeli) memiliki akses ke berbagai informasi dalam suatu transaksi.

Pemberi sinyal adalah orang di dalam organisasi yang memperoleh informasi misalnya tentang suatu produk baru yang belum diketahui oleh konsumen atau pihak luar. Sinyal adalah isyarat informasi yang dikirim oleh satu pihak ke pihak lain untuk mengarah ke hasil yang diinginkan. *Signaling theory* berfokus pada tindakan yang dilakukan untuk memberi informasi kepada konsumen yang berpotensi mempengaruhi keputusan konsumen. Informasi yang disampaikan dikatakan sukses jika penerima mampu mengamati sinyal atau informasi yang diberikan oleh pemberi sinyal (Connelly et al., 2011).

Berdasarkan penelitian Chen et al. (2018) yang mengusulkan bahwa *official account* dapat menggunakan sinyal untuk memengaruhi persepsi kepercayaan dan sikap produk pengikut untuk mendorong perilaku pembelian impulsif. Karena *official account* dapat berinteraksi dengan para pengikutnya terutama melalui unggahannya, sehingga dapat menyampaikan sinyal melalui unggahan rekomendasi produk (Chen et al., 2018). Hubungan antar variabel dalam *Signaling Theory* akan ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model *Signaling Theory*

Sumber: (Chen et al., 2018)

Berikut adalah penjelasan dari hubungan tiap variabel yang diukur dengan metode *Signaling Theory* beserta contohnya :

1. Kualitas Informasi (*Information Quality*) dan Kepercayaan Kognitif kepada Pemberi Rekomendasi (*Cognitive Trust in Recommender*)

Kualitas informasi mengacu pada yang terbaru, akurat, relevan, dan keaslian informasi yang diberikan oleh *official account* kepada para pengikutnya. Kim et al. (dalam Chen et al., 2018) menunjukkan bahwa kualitas informasi pada situs web adalah sinyal yang memengaruhi kepercayaan pelanggan pada toko online. Ketika pengikut menganggap sebuah *official account* menyajikan informasi yang akurat dan tepat waktu, mereka akan berpikir bahwa akun tersebut akan terus memberikan informasi berkualitas tinggi dan lebih cenderung memiliki kepercayaan diri bahwa akun tersebut dapat diandalkan dan dapat dipercaya. Karena kepercayaan kognitif muncul dari akumulasi pengetahuan dan didasarkan pada atribut yang relevan dengan kinerja, sebuah akun resmi yang terus mendorong artikel berkualitas tinggi dapat membangun kepercayaan

kognitif yang kuat di antara para pembacanya. Sebagai contoh, Nicolaou dan Mcknight (dalam Chen et al., 2018) mengusulkan bahwa sifat informasi dari keakuratan, keandalan, dan kebenaran memengaruhi kepercayaan kepercayaan integritas dan kompetensi dalam penyedia pertukaran data. Nicolaou et al. (dalam Chen et al., 2018) menemukan bahwa informasi yang akurat dan terkini yang diberikan oleh mitra meningkatkan persepsi kepercayaan. Maka diperoleh hipotesis:

H1: *Information quality* secara positif terkait dengan *cognitive trust* pada pemberi rekomendasi.

2. Kesamaan (*Similiarity*) dan Kepercayaan Kognitif (*Cognitive Trust*), Kepercayaan Afektif kepada Pemberi Rekomendasi (*Affective Trust in Recommender*)

Kesamaan muncul dari atribut bersama seperti karakteristik demografis, latar belakang, pengalaman, dan minat. Menurut Zhang et al. (dalam Chen et al., 2018) kesamaan adalah sejauh mana pengikut menemukan kecocokan dengan minat atau pengalaman dari sebuah *official account*. Individu cenderung percaya orang lain yang serupa dengan mereka dan lebih percaya pada wali yang sama. Sebelumnya studi empiris menunjukkan bahwa kesamaan antara individu mempengaruhi kepercayaan pengembangan. Sebagai contoh, Mcallister (dalam Chen et al., 2018) mengungkapkan bahwa kesamaan budaya atau etnis antara individu mempengaruhi kepercayaan kognitif interpersonal antara manajer dan profesional dalam organisasi. Oleh karena itu, minat atau pengalaman yang serupa dapat melayani sebagai isyarat berbasis sosial yang digunakan pengikut untuk mengurangi ketidakpastian dan memfasilitasi membangun kepercayaan kognitif dengan sebuah *official account*. Maka diperoleh hipotesis:

H2a: *Similiarity* secara positif terkait dengan *cognitive trust* pada pemberi rekomendasi.

H2b: *Similiarity* secara positif terkait dengan *affective trust* pada pemberi rekomendasi.

3. Ekspresi Pengganti (*Vicarious Expression*) dan Produk yang Mempengaruhi (*Product Affection*)

Deighton et al. (dalam Chen et al., 2018) menunjukkan bahwa sebuah cerita memiliki kemampuan untuk menghasilkan empati di antara pengguna, sehingga menciptakan perwakilan ekspresi. Menurut pembelajaran sosial teori, pembaca dapat mempelajari perasaan hidup penulis dengan membaca tingkat perwakilan ekspresi yang tinggi, yang pada akhirnya memengaruhi persepsi kesenangannya "menular" pada emosional secara langsung. Ekspresi perwakilan yang lebih tinggi dirasakan memudahkan pembaca untuk membayangkan seperti apa rasanya menggunakan produk dan menghasilkan perasaan yang sama di benak mereka, selanjutnya mengarah ke efek emosional positif. Jadi, memberikan produk rekomendasi yang dibuat oleh sebuah akun resmi yang terdiri dari cerita dan contoh, rekomendasi menjadi spesifik, pribadi, dan jelas, yang dapat memberikan pengikut dengan kesenangan yang lebih besar dan menimbulkan emosi positif terhadap sebuah produk. Maka diperoleh hipotesis:

H3: *Vicarious expression* dari rekomendasi produk secara positif terkait dengan *product affection*.

4. Perbandingan Estetika (*Aesthetic Appeal*) dan Produk yang Mempengaruhi (*Product Affection*)

Daya tarik estetika mengacu pada penyajian informasi produk melalui beberapa elemen visual dan fitur hedonis, yang bersama-sama membentuk gambar yang jelas dan presentasi informasi yang menarik, sehingga meningkatkan respons afektif pengguna terhadap produk. Banyak penelitian menunjukkan hal itu menarik dan menyenangkan bahwa penyajian informasi produk dapat meningkatkan respons konsumen yang positif tentang produk tersebut. Misalnya, gambar dalam iklan cetak dan visual presentasi suatu produk dapat menghasilkan respons afektif terhadap produk. Elemen multimedia seperti gambar, audio, video, dan grafik disajikan dalam produk rekomendasi menghibur para pembeli yang tertarik dan dapat memprovokasi internal mereka seperti

kegembiraan, stimulasi, atau inspirasi. Demikian rekomendasi produk menampilkan isyarat visual yang memesona (mis., suara dan grafik) cenderung meningkat tanggapan afektif terhadap produk yang direkomendasikan (Chen et al., 2018). Maka diperoleh hipotesis:

H4: *Aesthetic appeal* dari rekomendasi produk secara positif terkait dengan *product affection*.

5. Kepercayaan Kognitif (*Cognitive Trust*), Kepercayaan Afektif (*Affective Trust*), dan Produk yang mempengaruhi (*Product Affection*)

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kepercayaan kognitif adalah dasar dari kepercayaan afektif karena penelitian yang terakhir lebih mungkin berkembang ketika pasangan dianggap dapat diandalkan. Sebagai reaksi kognitif dari dasar untuk reaksi afektif, kepercayaan kognitif dapat memengaruhi kepercayaan afektif. Tingkat kepercayaan kognitif yang lebih tinggi pada pemberi rekomendasi akan berfungsi untuk mengurangi ketidakpastian dan pada gilirannya mendorong pembaca untuk melakukan dan mengembangkan keterikatan emosional kepada pemberi rekomendasi, sehingga mengarah pada kepercayaan afektif. Jika pemberi rekomendasi yang dipercaya ini sangat merekomendasikan suatu produk, penerima dapat mengganti perasaan mereka sendiri dengan rekomendasi orang yang dipercaya. Dari perspektif ini, penerima yang mempercayai pemberi rekomendasi akan secara emosional mengevaluasi pesan dari pemberi rekomendasi dan mengembangkan respons afektif positif terhadap produk itu (Chen et al., 2018). Maka diperoleh hipotesis:

H5: *Cognitive trust* secara positif terkait dengan *affective trust*.

H6: *Affective trust* pada pemberi rekomendasi secara positif terkait dengan *product affection*.

6. Kepercayaan Afektif (*Affective Trust*), Produk yang Mempengaruhi (*Product Affection*), dan Dorongan untuk Membeli secara Impulsif (*Urge to Buy Impulsively*)

Penelitian sebelumnya menganggap reaksi afektif positif sebagai prediksi yang sangat penting dalam pembelian impulsif. Sebagai contoh, Parboteeah et al. (dalam Chen et al., 2018) menegaskan bahwa reaksi afektif itu (mis., kenyamanan yang dirasakan) terhadap lingkungan menentukan individu mendesak untuk membeli online secara impulsif. Kepercayaan afektif mencakup pengaruh yang subyektif seperti perhatian dan kepedulian diri. Itu adalah hubungan afektif yang positif dan emosional ikatan, dan hasil dari emosi positif. Dengan demikian, kepercayaan afektif dalam pemberi rekomendasi dapat merangsang keinginan konsumen untuk membeli secara impulsif.

Selanjutnya, Stern (dalam Chen et al., 2018) menyarankan bahwa jika proses keputusan pembelian lebih sederhana, konsumen lebih cenderung membeli berdasarkan dorongan hati. Pemrosesan informasi kognitif yang terjadi dalam pembelian impulsif sering kali sederhana, melibatkan usaha yang rendah, dan membutuhkan lebih sedikit pertimbangan, yang sejalan dengan konsep heuristik. Misalnya, Gwee dan Chang (dalam Chen et al., 2018) menggunakan pemrosesan informasi heuristik untuk menjelaskan pembelian impuls online. Mereka menemukan bahwa klaim kelangkaan dan popularitas menumbuhkan pemrosesan informasi heuristik dan merangsang keinginan konsumen untuk suatu produk, yang akhirnya mengarah pada perilaku pembelian impulsif. Demikian pula, (Chen et al., 2018) menyelidiki informasi kualitas iklan di *Facebook* dalam kelompok *customer-to-customer (C2C)* bahwa mereka “membeli dan menjual” dan mengungkapkan bahwa kualitas informasi itu sebagai isyarat *heuristic* yang dapat mengurangi waktu dan upaya dalam pengambilan keputusan, dengan demikian menyebabkan perilaku pembelian yang lebih impulsif. Maka diperoleh hipotesis:

H7: *Affective trust* dalam merekomendasikan secara positif terkait dengan *urge to buy impulsively*.

H8: *Product affection* secara positif terkait dengan *urge to buy impulsively*.

2.5 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017), variabel dalam penelitian diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu:

1. Variabel eksogen (exogenous variable), adalah variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen.
2. Variabel endogen (endogenous variable), adalah variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen, dan ditunjukkan dengan adanya anak panah yang menuju variabel tersebut.

2.6 Populasi dan Sampling

Menurut Sugiyono (2017), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Nursalam (2013), *sampling* adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi.

Untuk menentukan ukuran sampel dari populasi digunakan acuan atau hitungan menurut para ahli. Pada penelitian ini jumlah populasi sangat besar dan tidak dapat diketahui jumlah pastinya, sehingga dapat digunakan rumus persamaan 2.1 yang dikembangkan oleh Ogston, Lemeshow, Hosmer, Klar, & Lwanga (1991) untuk menentukan jumlah ukuran sampel (Suyatno, 2010).

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}{e^2} \quad (2.1)$$

dengan,

n = jumlah sampel

$Z_{\alpha/2}$ = nilai tingkat kepercayaan 95% = 1,96

p = proporsi populasi (jika tidak diketahui, maka p = 0,5)

q = 1-p

e = margin error atau tingkat kesalahan = 0,05

Berdasarkan rumus tersebut, diperoleh :

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,5)^2} = 384$$

Maka diperoleh hasil jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 384 responden.

Sampling adalah suatu proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2013). Menurut (Sugiyono, 2017), untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat teknik *sampling* yang digunakan yaitu *nonprobability sampling*.

Nonprobability sampling merupakan teknik yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Pada teknik *nonprobability sampling* terdapat teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan sekelompok subjek dalam *purposive sampling*, didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Maka dengan kata lain, unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian atau permasalahan penelitian.

2.7 Metode Pengumpulan Data

Metode atau teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2017). Dengan metode pengumpulan data yang tepat dalam suatu penelitian akan memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang valid sehingga dapat membantu dalam jalannya penelitian. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan berbagai metode:

1. Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab dengan mengadakan tanya jawab dengan responden yaitu dengan menggunakan daftar kuesioner untuk diisi dengan keterangan oleh responden selama wawancara (Indriantoro, Nur; Supomo, 2002). Metode ini secara tidak langsung mengharuskan responden untuk memahami dan menjawab apa yang ditanyakan peneliti dan peneliti memberikan beberapa informasi terkait pertanyaan yang akan diajukan oleh responden.

2. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan disertai dengan pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek penelitian (Fathoni, 2006). Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai objek penelitian secara keseluruhan.

3. Kuesioner / angket

Teknik kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien jika peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang tidak bisa diharapkan dari responden. Kuesioner atau angket sebagai teknik pengumpul data sangat cocok untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar (Sugiyono, 2017).

2.8 Skala Likert

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Penelitian ini menggunakan skala *likert* sebagai instrumen pengukuran. Menurut Sugiyono (2017), skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seorang atau kelompok orang tentang fenomena

sosial. Dalam skala *likert*, responden menentukan tingkat persetujuan terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia.

Menurut Garland (1991), bias sosial menjadi pertimbangan saat menentukan jumlah titik respon. Jumlah titik respon genap lebih disarankan daripada jumlah titik respon ganjil karena bias sosial dapat dikurangi. Bias sosial yang dimaksud adalah keinginan untuk menyenangkan *interviewer* atau perasaan agar dianggap penolong oleh *interviewer* karena mau menjadi responden, sehingga responden akan cenderung menjawab dengan memilih netral (titik ditengah). Sedangkan menurut Preston & Colman (2000), bahwa jumlah titik 2, 3, dan 4 menghasilkan indeks reliabilitas, validitas, dan kekuatan diskriminasi yang jelek. Hasil ini berbeda nyata dibandingkan jumlah titik 5, 6, dan 7 yang mempunyai indeks reliabilitas, validitas, dan kekuatan diskriminasi lebih baik (Budiaji, 2013). Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan instrument pengukuran skala *likert* dengan rentang jawaban 1 (satu) sampai 6 (enam), yaitu mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju dengan alasan untuk menghindari kecenderungan responden memilih jawaban tengah (netral). Pada setiap point skala *likert* diberi bobot nilai sesuai pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Skala Likert

Point Skala Likert	Nilai
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Cukup tidak setuju	3
Cukup setuju	4
Setuju	5
Sangat setuju	6

2.9 *Structural Equation Model (SEM)*

Structural Equation Modeling (SEM) merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara variabel dependen

dengan variabel independen. Metode SEM merupakan perkembangan dari analisis jalur (*path analysis*) dan regresi berganda (*multiple regression*) yang sama-sama merupakan bentuk model analisis multivariat. SEM dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linier secara simultan antara variabel pengamatan (indikator) dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (variabel laten) (Haryono, 2014). Dibandingkan dengan analisis jalur dan regresi berganda, metode SEM lebih unggul dikarenakan lima alasan sebagai berikut (Murtianto, Wulandari, & Murtianto, 2017) yaitu:

1. SEM memeriksa hubungan diantara variabel-variabel sebagai sebuah unit, tidak seperti pada regresi berganda yang pendekatannya sedikit demi sedikit
2. Asumsi pengukuran yang andal dan sempurna pada regresi berganda tidak dapat dipertahankan dan pengukuran dengan kesalahan dapat ditangani dengan mudah oleh SEM
3. *Modification index* yang dihasilkan SEM menyediakan lebih banyak isyarat tentang arah penelitian dan pemodelan yang ditindaklanjuti dibandingkan pada regresi
4. Interaksi juga dapat ditangani dalam SEM
5. Kemampuan SEM dalam menangani *non recursive paths*

Para ahli metode penelitian mengelompokkan SEM menjadi dua jenis, yaitu *Covariance Based SEM* (CB-SEM) dan *Variance Based SEM* (VB-SEM) atau yang biasa disebut dengan Partial Least Square (PLS). Penggunaan CB-SEM bertujuan untuk mengestimasi model struktural berdasarkan telaah teoritis yang kuat untuk menguji hubungan kausalitas antar variabel laten serta mengukur kelayakan model dan mengkonfirmasi sesuai dengan data empirisnya. Konsekuensi penggunaan CB-SEM adalah menuntut basis teori yang kuat, memenuhi berbagai asumsi parametrik dan memenuhi kelayakan model (*goodness of fit*). Karena itu CB-SEM sangat tepat digunakan untuk menguji teori dan mendapatkan justifikasi atas pengujian tersebut dengan serangkaian analisis yang

kompleks. Sementara PLS-SEM bertujuan untuk menguji hubungan prediktif antar variabel laten dengan melihat apakah ada hubungan atau pengaruh antar variabel laten tersebut. Konsekuensi penggunaan PLS-SEM adalah pengujian dapat dilakukan tanpa dasar teori yang kuat, mengabaikan beberapa asumsi (non parametrik) dan parameter ketetapan model prediksi dilihat dari nilai koefisien determinasi (R-square). Karena itu, PLS-SEM sangat tepat digunakan pada penelitian yang bertujuan mengembangkan teori (Alvionita Khaerun Nisa & Amanda Adityaningrum, 2011). Perbandingan antara PLS-SEM dan CB-SEM ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perbandingan PLS-SEM dan CB-SEM

Kriteria	PLS-SEM	CB-SEM
Tujuan Penelitian	Untuk mengembangkan teori atau membangun teori (orientasi prediksi)	Untuk menguji teori atau mengkonfirmasi teori (orientasi parameter)
Pendekatan	Berdasarkan <i>variance</i>	Berdasarkan <i>covariance</i>
Metode Estimasi	<i>Least Squares</i>	<i>Maximum Likelihood</i> (umumnya)
Spesifikasi Model dan Parameter Model	<i>Components two loadings, path koefisien dan component weight</i>	<i>Factor one loadings, path koefisien, error variances dan factor means</i>
Model Struktural	Model dengan kompleksitas besar dengan banyak variabel dan banyak indikator (hanya berbentuk <i>recursive</i>)	Model dapat berbentuk <i>recursive</i> dan <i>non-recursive</i> dengan tingkat kompleksitas kecil sampai menengah
Evaluasi Model dan Asumsi Normalitas Data	Tidak mensyaratkan data terdistribusi normal dan estimasi	Mensyaratkan data terdistribusi normal dan memenuhi <i>goodness of fit</i> sebelum estimasi parameter
Pengujian Signifikansi	Tidak dapat diuji dan difalsifikasi (harus melalui prosedur <i>bootstrap</i> atau <i>jackknife</i>)	Model dapat diuji dan difalsifikasi
Software Produk	PLS Graph, SmartPLS, SPAD-	AMOS, EQS, LISREL,

	PLS, XLSTAT-PLS dan sebagainya	Mplus dan sebagainya
--	--------------------------------	----------------------

Sumber : (Haryono, 2014)

SEM yang digunakan dalam analisis data yang bersifat konfirmasi teori adalah dengan metode *Covariance Based SEM* (CB-SEM), memiliki beberapa asumsi yang harus dipenuhi yaitu teori harus cukup mendukung, jumlah sampel yang besar, dan data harus terdistribusi normal. Peneliti dapat menggunakan PLS-SEM hanya apabila data yang dimiliki tidak memenuhi asumsi-asumsi tersebut (Haryono, 2014). Pada penelitian ini, analisis SEM dilakukan dengan dengan bantuan *software* AMOS.

2.9.1 Tahapan Analisis SEM

Urutan langkah SEM pada dasarnya terdiri dari *Measurement Model* dan *Structural Model*. *Measurement Model* atau model pengukuran bertujuan untuk mengkonfirmasi sebuah dimensi atau faktor berdasarkan indikator-indikator empirisnya. Sedangkan *Structural Model* adalah model mengenai struktur hubungan yang menggambarkan kausalitas antar konstruk atau variabel. Untuk membuat pemodelan yang lengkap dalam metode SEM, beberapa tahapan ini perlu dilakukan (Waluyo, 2016):

1. Pengembangan model teoritis

Pengembangan model teoritis dilakukan dengan tujuan untuk memahami seluruh permasalahan pada penelitian secara teoritis. Topik penelitian harus ditelaah secara mendalam dan hubungan antara variabel-variabel yang akan dihipotesiskan harus didukung oleh justifikasi teori yang kuat, karena tanpa dasar yang kuat SEM tidak dapat digunakan. Hal ini disebabkan karena SEM tidak digunakan untuk menghasilkan sebuah model, tetapi digunakan untuk mengkonfirmasi model teoritis tersebut dengan data empirik. Teknik SEM ini digunakan untuk menguji sebuah

teori yang baru dikembangkan sendiri oleh peneliti maupun teori yang sudah dikembangkan sejak lama.

2. Menunjukkan hubungan kausalitas dengan diagram alur

Diagram alur (*path diagram*) merupakan model teoritis yang dibangun pada langkah pertama untuk memudahkan peneliti dalam melihat hubungan-hubungan kausalitas yang ingin diuji. Hubungan kausal biasanya dinyatakan dalam bentuk persamaan, tetapi dalam SEM hubungan kausalitas cukup digambarkan dalam sebuah diagram alur, dan selanjutnya bahasa program dari software yang digunakan (AMOS) akan mengkonversi gambar menjadi persamaan dan persamaan menjadi estimasi.

Diagram alur digambarkan dengan konstruk atau faktor, yaitu konsep-konsep yang memiliki dasar teoritis yang cukup untuk menjelaskan berbagai hubungan. Konstruk yang dibangun dibedakan dalam 2 kelompok, yaitu:

- a. Konstruk eksogen (*exogenous construct*), yang dikenal juga sebagai variabel independen yaitu variabel yang tidak diprediksi oleh variabel lain dalam model.
- b. Konstruk endogen (*endogenous construct*), adalah konstruk yang diprediksi oleh satu atau beberapa konstruk eksogen.

3. Konversi diagram alur ke dalam serangkaian persamaan struktural

Setelah model teoritis dikembangkan dan digambarkan dalam sebuah diagram alur, peneliti dapat mulai mengkonversi model tersebut kedalam rangkaian persamaan yang terdiri dari:

- a. Persamaan Struktural (*structural equation*)

Persamaan ini digunakan untuk menyatakan hubungan kausalitas antar berbagai konstruk.

- b. Persamaan Model Pengukuran (*measurement model*)

Dalam membuat persamaan model pengukuran, peneliti hanya melibatkan indikator dari pengukur konstruk.

4. Memilih matriks input dan teknik estimasi

Data pengolahan SEM menggunakan matriks varian atau kovarian sebagai input data untuk estimasi yang dilakukannya. Matriks varian atau kovarian digunakan karena memiliki keunggulan dalam menyajikan perbandingan yang valid antara populasi yang berbeda atau sampel yang berbeda. Matriks kovarian umumnya lebih banyak digunakan dalam penelitian mengenai hubungan, karena jika menggunakan matriks korelasi sebagai input, standar *error* yang dilaporkan dari berbagai penelitian umumnya menunjukkan angka yang kurang akurat.

Teknik estimasi yang tersedia dalam AMOS adalah sebagai berikut:

- *Unweight Least Square Estimation (ULS)*
- *Scale Free Least Square Estimation (SLS)*
- *Asymtotically Distribution – Free Estimation (ADF)*
- *Maximum Likelihood Estimation (ML)*
- *Generalized Least Square Estimation (GLS)*

Ukuran sampel juga berperan penting dalam estimasi dan interpretasi hasil SEM. Berikut pemilihan teknik estimasi berdasarkan pada jumlah sampel yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Teknik Estimasi

Pertimbangan	Teknik yang dapat dipilih	Keterangan
Bila ukuran sampel adalah kecil (100-200) dan asumsi normalitas dipenuhi	<i>ML</i>	<i>ULS</i> dan <i>SLS</i> biasanya tidak menghasilkan uji χ^2 , karena itu tidak menarik perhatian peneliti

Bila asumsi normalitas dipenuhi dan ukuran sampel sampai dengan antara 200-500	<i>ML dan GLS</i>	Bila ukuran sampel kurang dari 500, hasil <i>GLS</i> cukup baik
Bila asumsi normalitas kurang dipenuhi dan ukuran sampel lebih dari 2500	<i>ADF</i>	<i>ADF</i> kurang cocok bila ukuran sampel kurang dari 2500

Sumber : (Ferdinand, 2002) hal 47

5. Menilai problem identifikasi

Problem identifikasi adalah problem mengenai ketidakmampuan dari model yang dikembangkan untuk menghasilkan estimasi yang baik.

Problem identifikasi dapat muncul melalui gejala-gejala berikut ini:

- a. Munculnya angka-angka yang aneh seperti adanya varians error yang negatif.
- b. Program tidak mampu menghasilkan matriks informasi yang seharusnya disajikan.
- c. *Standard error* untuk satu atau beberapa koefisien sangat besar.
- d. Munculnya korelasi yang sangat tinggi antar koefisien estimasi yang didapat (misalnya lebih dari 0,9).

Bila setiap kali estimasi dilakukan muncul masalah identifikasi, maka sebaiknya model dipertimbangkan ulang dengan mengembangkan lebih banyak konstruk.

6. Evaluasi model

Pada langkah ini ketepatan model dievaluasi apakah model sudah memenuhi kriteria *goodness of fit*. Yang perlu dilakukan sebelumnya adalah mengevaluasi apakah data yang digunakan dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM. Berikut adalah asumsi-asumsi SEM yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan dan pengolahan data yang dianalisis:

1) Ukuran sampel

Ukuran sampel untuk pemodelan SEM dengan metode estimasi *Maximum Likelihood* (ML) yang sesuai adalah minimum berjumlah antara 100-400 sampel.

2) Normalitas dan linearitas

Model SEM mempersyaratkan data harus berdistribusi normal. Normalitas data dapat dilihat dengan membandingkan nilai z (*z-score*) dengan nilai *critical ratio* (*c.r.*) dari data yang diperoleh. Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *c.r* dari data yang diperoleh berada diantara -2,58 sampai dengan +2,58. Sedangkan linearitas dapat diuji dengan mengamati pola penyebaran data.

3) *Outliers*

Outliers adalah observasi yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi lainnya yang muncul dalam bentuk nilai ekstrim untuk sebuah variabel tunggal (*univariate outliers*) atau variabel kombinasi (*multivariate outliers*).

4) *Multikolinearitas* dan *singularitas*

Asumsi atas *multikoliniearitas* dan *singularitas* dapat dideteksi dari nilai determinan matriks kovarian. Determinan yang sangat kecil (*extremely small*) mengindikasikan adanya *multikolinearitas* dan *singularitas*, sehingga data tidak dapat digunakan untuk analisis yang sedang dilakukan.

5) Evaluasi kriteria *goodness of fit*

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap kecocokan model melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness of fit*. Model SEM akan menghasilkan parameter yang akan dibandingkan dengan *cut-off value* dari *goodness of fit*. Berikut ini beberapa indeks kecocokan dan *cut off value* untuk menguji apakah sebuah model dapat diterima atau ditolak (Waluyo, 2016):

- 1) *Chi-square* (X^2), pengujian *Chi-square* bersifat sensitif terhadap besarnya sampel yang digunakan. Model dipandang baik atau memuaskan bila nilai *Chi-square* rendah. Semakin kecil nilai *chi-square* semakin baik model itu dan nilai signifikansi lebih besar dari *cut off value* ($p > 0,05$).
- 2) RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*), nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0,08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model.
- 3) GFI (*Goodness of Fit Index*), ukuran non statistik dari GFI mempunyai rentang nilai antara 0 (*poor fit*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah "*better fit*". GFI yang diharapkan adalah sebesar 0,90.
- 4) AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*), tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila AGFI mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 0,90. Nilai sebesar 0,95 dapat diinterpretasikan sebagai tingkatan yang baik (*good overall model fit*), sedangkan nilai antara 0,90-0,95 menunjukkan tingkatan cukup (*adequate model fit*).
- 5) CMIN/DF, dihasilkan dari statistik *Chi-square* (CMIN) dibagi dengan *Degree of Freedom* (DF). CMIN/DF yang diharapkan adalah sebesar $\leq 2,0$ yang menunjukkan adanya penerimaan dari model.
- 6) TLI (*Tucker Lewis Index*), nilai TLI yang diharapkan sebagai acuan diterimanya sebuah model adalah sebesar $\geq 0,95$ dan nilai yang mendekati 1,0 menunjukkan *a very good fit*.
- 7) CFI (*Comparative Fit Index*), dimana bila mendekati 1, mengindikasikan tingkat *fit* yang paling tinggi. Nilai yang diharapkan adalah $CFI \geq 0,95$. Karena banyaknya indeks kecocokan model dalam SEM, maka diperlukan pertimbangan dalam menggunakan indeks kecocokan model.

Menurut Solimun (2002) yang dikutip dalam (Widianto, 2013), menyatakan bahwa berdasarkan aturan parsimony jika ada salah satu atau dua kriteria kecocokan model telah terpenuhi maka model dinyatakan telah cocok. (Fallis, 2013) menyarankan untuk menggunakan indeks kecocokan yang umum seperti RMSEA, *Chi-square*, dan CFI dalam pengujian kecocokan model. Ringkasan indeks kecocokan dan *cut-off value* untuk menguji apakah sebuah model dapat diterima atau ditolak yang dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 *Goodness of Fit Indices*

<i>Goodness of Fit Indices</i>	<i>Cut-Off Value</i>
<i>Chi-square (χ^2)</i>	Diharapkan kecil
Probabilitas	$\geq 0,05$
CMIN/DF	$\leq 2,00$
RMSEA	$\leq 0,08$
GFI	$\geq 0,90$
AGFI	$\geq 0,90$
TLI	$\geq 0,95$

- **Measurement Model Fit (Evaluasi Model Pengukuran)**

Setelah keseluruhan model dievaluasi, maka langkah berikutnya adalah pengukuran setiap konstruk untuk menilai reliabilitas konstruk. Pendekatan untuk menilai measurement model adalah mengukur *construct reliability* dan *variance extraced* (AVE) untuk setiap konstruk. Kemudian reliabilitas tidak dapat menjamin adanya validitas, yaitu yang mengukur sampai sejauh mana suatu indikator secara akurat mengukur variabel yang akan diukur. Sehingga perlu juga dilakukan uji validitas yang terdiri dari *Convergent Validity* (validitas konvergent) dan *Discriminant Validity* (validitas diskriminan). Berikut ini rumus untuk menghitung *construct reliability* dan *variance extraced* pada uji reliabilitas dan validitas model menurut Ghozali (2017).

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{std loading})^2}{(\sum \text{std loading})^2 + \sum \epsilon_j} \quad (2.2)$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{std loading}^2}{\sum \text{std loading}^2 + \sum \epsilon_j} \quad (2.3)$$

Dengan keterangan,

- a. *Std loading* diperoleh langsung dari *standarized loading* untuk tiap- tiap indikator (diambil dari perhitungan pada *software* AMOS).
- b. ϵ_j adalah *measurement error* dari tiap-tiap indikator. *Measurement error*
 $= 1 - (\text{standarized loading})^2$

- **Structural Model Fit (Evaluasi Model Struktural)**

Untuk menilai evaluasi model struktural melibatkan signifikansi dari koefisien. SEM memberikan hasil nilai estimasi koefisien, standard error, dan nilai critical value (cr) untuk setiap koefisien. Dengan tingkat signifikansi tertentu (0,05) maka akan dapat menilai signifikansi masing-masing koefisien secara statistik. Pemilihan tingkat signifikansi dipengaruhi oleh justifikasi teoritis untuk hubungan kausalitas yang disulkan. Jika dihipotesakan hubungannya negatif atau positif, maka digunakan uji signifikansi satu sisi (Ghozali, I., & Latan, 2015).

7. Interpretasi dan modifikasi model

Apabila estimasi model yang dilakukan memiliki hasil yang masih kurang baik, maka dapat dilakukan modifikasi terhadap model yang dikembangkan. Langkah modifikasi hanya dapat dilakukan bila peneliti memiliki justifikasi teoritis yang cukup kuat, karena SEM bukan ditujukan untuk menghasilkan teori, tetapi menguji model yang mempunyai dasar teori yang benar. Oleh karena itu, untuk memberikan interpretasi apakah model berbasis teori yang diuji dapat diterima langsung atau perlu dilakukan modifikasi, maka peneliti harus mengarahkan perhatiannya pada kekuatan prediksi dari model yaitu dengan

mengamati besarnya residual yang dihasilkan.

2.10 Structural Equation Modelling-Partial Least Square (PLS-SEM)

Menurut Ghozali, I., & Latan (2015) evaluasi model pada PLS-SEM dilakukan dengan evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*).

a. Evaluasi model pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi model pengukuran atau *outer model* dilakukan dengan menilai validitas dan reliabilitas model. Evaluasi model pengukuran untuk indikator reflektif dievaluasi melalui validitas konvergen (*convergent validity*) dan *discriminant validity* dari indikator yang membentuk konstruk laten serta *composite reliability* dan *cronbach alpha* untuk blok indikatornya.

1. Uji validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dinyatakan valid jika dapat menjelaskan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut. Uji validitas dapat dilakukan dengan melihat nilai *convergent validity* dan *discriminant validity*.

- *Convergent validity*

Uji validitas konvergen (*convergent validity*) untuk indikator reflektif dengan program SmartPLS 3.0 dapat dilihat dari nilai *factor loading* untuk setiap indikator konstruk. Ketentuan yang digunakan untuk menilai *convergent validity* yaitu nilai *factor loading* harus lebih dari 0,7 untuk penelitian yang bersifat confirmatory. Sedangkan untuk nilai *factor loading* 0,6 – 0,7 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat exploratory. Kemudian ukuran validitas yang lain adalah nilai *Average Variance Extract* (AVE), nilai AVE yang dapat diterima adalah harus lebih besar dari 0,5. Nilai AVE direkomendasikan harus di atas 0,5 yang artinya dapat menjelaskan 50% atau lebih variance dari indikator.

- *Discriminant Validity*

Discriminant validity bertujuan untuk menguji sampai seberapa jauh konstruk laten benar-benar berbeda dengan konstruk lainnya. Validitas diskriminan berhubungan dengan prinsip bahwa indikator-indikator konstruk yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi. Cara untuk menguji validitas diskriminan untuk indikator reflektif yaitu dengan membandingkan nilai akar kuadrat AVE untuk setiap variabel dengan nilai korelasi antar variabel laten dalam model. Validitas diskriminan yang baik adalah jika akar kuadrat AVE untuk tiap variabel lebih besar dari korelasi antar variabel laten dalam model.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi, dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Untuk mengukur reliabilitas suatu konstruk dengan indikator reflektif dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan melihat nilai *composite reliability* dan nilai *cronbach alpha*.

Penggunaan *cronbach alpha* untuk menguji reliabilitas konstruk akan memberikan nilai yang lebih rendah (*under estimate*), sehingga lebih disarankan untuk menggunakan nilai *composite reliability* dalam menguji reliabilitas suatu konstruk. Ketentuan yang biasa digunakan adalah nilai *composite reliability* dan *cronbach alpha* harus diatas 0,7 untuk penelitian yang bersifat *confirmatory*. Sedangkan nilai 0,6 – 0,7 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat *exploratory*.

b. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Evaluasi model struktural atau *inner model* dilakukan dengan tujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten. Hal ini dapat dilihat dari nilai koefisien jalur (*path coefficient*) yang menunjukkan arah positif atau negatif

hubungan antar variabel laten. Untuk menyimpulkan apakah hipotesis diterima atau ditolak dapat dilihat dari nilai *T-Statistic* yang didapat dari proses *bootstrapping* dan nilai probabilitas (*p-value*). Misalnya, untuk pengujian hipotesis menggunakan nilai statistik maka untuk tingkat signifikansi 5% nilai *T-Statistic* yang digunakan adalah 1,96. Sehingga H_0 ditolak ketika *T-Statistic* lebih besar dari 1,96, yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antar variabel laten tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis menggunakan *P-Value* maka H_0 ditolak jika nilai *P-Value* $< 0,05$ dan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antar variabel laten tersebut.

Selanjutnya *inner model* dievaluasi dengan melihat besarnya presentase *variance* yang dijelaskan yaitu dengan melihat nilai *R-Square* untuk variabel laten endogen. Nilai *R-Square* 0,67, 0,33, dan 0,19 dapat disimpulkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah. Semakin tinggi nilai *R-Square* berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Hasil dari PLS *R-Square* mempresentasi jumlah *variance* dari konstruk yang dijelaskan oleh model.