

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif juga dinamakan sebagai model positivistik dikarenakan berakar pada filsafat positivisme. Metode ini juga dikatakan sebagai metode koonfirmatif dengan alasan metode ini ekuivalen ketika dipergunakan dalam pembuktian atau konfirmasi, yang mana dilakukan dengan melakukan uji berbagai konsep atau teori melalui dengan mengukur berbagai variabel penelitian dengan angka kemudian data yang diperoleh dan dianalisis menggunakan prosedur statistik (deduktif). Penelitian kuantitatif itu pada umumnya diselesaikan dengan populasi maupun sampel tertentu.

Kegiatan penelitian ini memiliki sifat deduktif, dimana bertujuan untuk memberikan jawaban atas rumusan masalah menggunakan ide atau spekulasi dengan tujuan agar dapat membentuk hipotesis. Kemudian, hipotesis yang pada penelitian ini ditelaah dengan mengumpulkan ragam informasi di lapangan. Dalam mengumpulkan data dan informasi menggunakan instrumen penelitian (Sugiyono, 2018). Data dan informasi yang telah dikumpulkan kemudian ditelaah secara kuantitatif dengan menerapkan analisis SEM PLS sehingga mendapatkan jawaban pasti bahwa hipotesis yang ditetapkan terbukti atau tidak. Pada umumnya, penelitian kuantitatif dikerjakan terhadap contoh-contoh yang diperoleh secara acak, sehingga hasil akhir dari hasil eksplorasi mampu digeneralisasikan kepada populasi dimana sampel diperoleh sebelumnya (Sugiyono, 2018).

3.2 Variabel Penelitian

Variabel menurut Karlinger dalam Sugiyono pada dasarnya merupakan konstruk atau sifat yang akan diamati maupun diteliti. Variabel dapat dinyatakan kalau sifat yang akan digunakan pada nilai yang beragam. Oleh karena itu variabel dapat dikatakan sebagai suatu yang mempunyai keberagaman (Sugiyono, 2018). Sugiono selanjutnya mengatakan bahwa suatu objek dengan keragaman tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk diinvestigasi sebelum diambil keputusan disebut

sebagai variabel penelitian (Sugiyono, 2018). Tiga variabel independen membentuk variabel dalam penelitian ini: Kualitas Produk (X1), Harga (X2), dan Label halal (X3). Loyalitas (Y) adalah satu variabel dependen, dan Kepuasan dan (Z) adalah variabel Intervening.

1. Variabel Eksogen (Variabel Independen)

Dalam bahasa Indonesia, variabel eksogen juga dikenal sebagai variabel prediktor atau variabel independen. Faktor-faktor independen adalah faktor-faktor yang memiliki dampak positif atau negatif pada, atau menyebabkan perubahan dalam, variabel dependen (endogen) (Sugiyono, 2018). Tiga variabel eksogen yang termasuk dalam penelitian ini adalah Kualitas Produk (X1), Harga (X2), dan Label halal (X3).

1. Variabel Endogen (endogenous)

Menurut Sugiono variabel endogen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya pengaruh dari luar (Sugiyono, 2018).. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel endogen adalah Loyalitas(Y).

2. Variabel Intervening

Dalam hubungan antara variabel independen (penyebab) dan variabel dependen (hasil), variabel Intervening berfungsi sebagai perantara. Variabel Intervening sangat penting dalam analisis data dan penelitian karena dapat menjelaskan mekanisme atau proses di mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen (Sugiyono, 2018). Kepuasan dan (Z) adalah variabel Intervening yang digunakan dalam penelitian ini. Penjelasan berikut ini berlaku untuk variabel Intervening:

Variabel independen (X) : Variabel yang mempengaruhi variabel dependen dan Intervening

Variabel Intervening (Z) : Variabel yang berada di antara variabel independen dan dependen, Variabel ini mentransfer efek variabel independen ke variabel dependen. Dengan kata lain, variabel Intervening memberikan penjelasan untuk hubungan antara variabel independen dan dependen.

Variabel Dependen (Y) : Variabel yang dipengaruhi oleh variabel Intervening dan variabel independen.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah jumlah waktu yang dihabiskan untuk penelitian mulai dari observasi hingga pelaporan. Periode penelitian dijadwalkan berlangsung dari bulan april sampai bulan july 2026.

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat.

3.4 Sumber Data Penelitian

Salah satu jenis data yang diambil langsung dari sumber yaitu data primer, data primer berfungsi sebagai sumber data penelitian. Beberapa teknik yang dapat dipergunakan dalam usaha mengumpulkan data primer adalah wawancara, diskusi, observasi diskusi terfokus (*focus grup discussion*), dan penyebaran kuesioner (Chandra, T., 2023). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini akan diperoleh dari penyebaran kuesioner secara langsung dan geogle from kuesioner yang diberikan dan di share kepada mayarakat konsumen obat herbal di Kota Padang.

3.5 Populasi dan sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah kumpulan subjek atau individu yang menjadi fokus kajian (Harinaldi, 2005). Populasi juga dapat digambarkan sebagai rentang yang luas dengan karakteristik dan jumlah tertentu yang dipilih oleh seorang peneliti untuk digunakan dalam sebuah penelitian, yang darinya dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Populasi merupakan suatu wilayah yang digeneralisasikan yang dibangun atas obyek/subyek dengan jumlah dan ciri tertentu yang oleh peneliti telah ditetapkan untuk dipelajari terlebih dahulu hingga kemudian diperoleh kesimpulan. Adapun populasi yang dimaksud di sini tidak hanya terbatas pada makhluk hidup saja, namun juga seluruh obyek penelitian yang dapat dilakukan. (Siyoto & Sodik, 2015).

Ditinjau dari jumlah populasinya, populasi terbagi menjadi dua yaitu populasi yang mempunyai anggota terbatas (*finite population*) dan populasi yang mempunyai anggota tidak terbatas (*infinite population*). Finite population memiliki sumber data yang jelas batas-batasnya secara kuantitatif, mempunyai elemen atau anggota yang dapat dihitung atau dapat diketahui berapa jumlahnya. Sedangkan Infinite population mempunyai sumber data yang tidak dapat ditentukan batas-batasnya secara kuantitatif, mempunyai anggota yang tidak dapat diketahui berapa banyak anggotanya (Jaya, 2019). Adapun Populasi pada Penelitian ini adalah seluruh masyarakat konsumen obat herbal di Kota Padang.

3.5.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari pada jumlah total dan karakteristik yang terdapat di dalam populasi. Jika populasinya sangat luas, dan mustahil bagi peneliti untuk memeriksa segala yang terdapat pada populasi, hal ini bisa disebabkan keterbatasan sumber daya, waktu dan tenaga, analis bisa menggunakan tes yang diperoleh dari populasi. Segala yang didapat dari sampel, hasil akhirnya mampu digunakan untuk populasi (Sugiyono, 2018).

Sampel adalah bagian kecil dari jumlah dan karakteristik suatu populasi, ataupun sebagian dari anggota populasi yang diambil berdasarkan tata cara tertentu sehingga jumlah tersebut dapat mewakili populasi. Apabila populasi penelitian besar, sehingga menjadikan peneliti tidak mungkin mempelajari semua populasi tersebut, hal tersebut karena terdapat keterbatasan dana atau biaya, tenaga dan waktu, maka seorang peneliti diperkenankan menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sampel yang diambil dari suatu harus benar-benar dapat merepresentasikan keseluruhan populasi (Siyoto & Sodik, 2015).

Dalam penelitian ini, perhitungan sampel Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (PLS-SEM) sebagai teknik analisis data. Populasi penelitian meliputi seluruh masyarakat Kota Padang yang pernah maupun sedang mengonsumsi obat herbal. Karena jumlah populasi tersebut tidak dapat diketahui secara pasti (*unknown population*), penentuan jumlah sampel minimum mengacu pada rekomendasi metodologi terbaru yang dikembangkan untuk analisis PLS-SEM berbasis varians.

Dalam pendekatan PLS-SEM, penggunaan aturan praktis seperti *the ten-times rule* tidak lagi direkomendasikan sebagai dasar penentuan ukuran sampel. Hal ini disebabkan aturan tersebut berpotensi menghasilkan jumlah sampel yang terlalu sedikit sehingga kekuatan statistik (*statistical power*) menjadi rendah dalam mendeteksi hubungan antarvariabel. Oleh karena itu, Hair et al. menyarankan agar penentuan ukuran sampel minimum dilakukan melalui pendekatan *statistical power*, seperti metode Inverse Square Root atau dengan mengacu pada statistical power tables yang disusun berdasarkan kompleksitas model penelitian. (J. F. Hair et al., 2022).

Model struktural dalam penelitian ini terdiri atas tiga variabel eksogen, yaitu kualitas produk (X_1), harga (X_2), dan label halal (X_3) yang masing-masing memiliki pengaruh langsung terhadap variabel intervening, yaitu kepuasan konsumen (Y_1). Selanjutnya, ketiga variabel eksogen tersebut bersama variabel Kepuasan Konsumen juga memiliki hubungan langsung dengan variabel endogen, yaitu loyalitas konsumen (Y_2). Dengan demikian, jumlah jalur pengaruh (*path arrows*) terbanyak yang mengarah pada satu konstruk dalam model penelitian ini adalah empat jalur, yakni menuju konstruk loyalitas konsumen.

Berdasarkan statistical power tables yang dikemukakan oleh Hair et al. dengan tingkat signifikansi sebesar 5% dan kekuatan statistik (*power*) sebesar 0,80 pada model yang memiliki maksimum empat jalur menuju satu konstruk, kebutuhan sampel minimum ditentukan berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) yang diharapkan. Apabila nilai R^2 minimum diperkirakan sebesar 0,25 (kategori sedang), maka jumlah sampel minimal yang diperlukan adalah 65 responden. Sementara itu, apabila nilai R^2 yang diperkirakan hanya sebesar 0,10 (kategori rendah), maka jumlah sampel minimum meningkat menjadi 137 responden (J. F. Hair et al., 2022).

Untuk memperoleh estimasi model yang lebih stabil, mengantisipasi kemungkinan adanya kuesioner yang tidak kembali atau tidak memenuhi kriteria kelayakan, serta mengurangi potensi bias parameter akibat karakteristik distribusi data responden di Kota Padang yang mungkin tidak sepenuhnya normal, penelitian ini menetapkan target pengumpulan data sebanyak 200 responden. Jumlah tersebut tidak hanya memenuhi persyaratan minimum ukuran sampel

berdasarkan analisis daya statistik, tetapi juga melampaui batas minimal yang direkomendasikan dalam metodologi PLS-SEM terkini sebagaimana dikemukakan oleh Hair et al.

3.5.3 Teknik Sampling

Teknik sampling didefinisikan sebagai teknik pengambilan sampel. Dalam penentuan sampel yang ingin dipakai pada penelitian didapati beragam teknik sampling yang akan dimanfaatkan. Pada dasarnya, teknik sampling dapat dibagi menjadi dua yakni *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. Penelitian ini menggunakan teknik sampling *Non probability* sampling meliputi, *purposive* sampling dan sampling aksidental (Sugiyono, 2018).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability* sampling, yaitu metode pengambilan sampel dari suatu populasi yang ditentukan atau diidentifikasi sendiri oleh peneliti dan atau berdasarkan penilaian para ahli dengan menggunakan penarikan sampel. Purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti saat memilih subyek (Sujalu, 2021). Kriterianya adalah masyarakat Kota Padang yang sudah membeli obat herbal lebih dari satu kali pembelian.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara memperoleh data yang diperlukan untuk menjawab rumusan pertanyaan penelitian (Noor, 2017). Pengumpulan data pada penelitian harus dipantau dengan tujuan data yang didapatkan dapat lolos uji tingkat validitas dan reliabilitasnya. Meskipun instrumen yang digunakan sudah valid dan reliabel namun apabila dalam proses penelitian tidak dipantau dengan benar dapat menyebabkan data yang terkumpul tidak bisa dipergunakan (Siyoto, S., & Sodik, 2015). Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner atau angket. Menurut Sugiyono kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyodorkan seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden untuk direspons (Sugiyono, 2018).

Metode ini dinilai sebagai instrumen yang paling tepat diaplikasikan ketika peneliti telah memetakan dengan pasti variabel-variabel yang hendak diukur

beserta ekspektasi informasi spesifik yang dibutuhkan dari subjek penelitian. Lebih lanjut, pendekatan kuesioner menawarkan tingkat efisiensi yang tinggi, khususnya untuk menjangkau kuantitas responden yang masif dan terdistribusi dalam cakupan area geografis yang luas. Secara praktis, kuesioner dapat dikonstruksi menggunakan format pertanyaan terbuka, tertutup, maupun kombinasi keduanya. Proses distribusinya pun sangat fleksibel; dapat diberikan melalui tatap muka secara langsung, dikirimkan via layanan pos, maupun disebarluaskan secara digital memanfaatkan *platform* internet (Sugiyono, 2018). Kuesioner akan disebarluaskan kepada 200 responden di Kota Padang

Untuk mengukur variabel melalui kuesioner tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan Skala Likert. Berdasarkan rumusan Sugiyono *Skala Likert* difungsikan secara spesifik untuk mengevaluasi sikap, persepsi, serta pandangan seseorang atau sekelompok individu terhadap suatu fenomena sosial tertentu. Dalam kerangka penelitian, fenomena sosial tersebut dioperasionalkan sebagai variabel-variabel yang telah ditetapkan batasannya oleh peneliti (Sugiyono, 2018). Penerapan skala ini mengharuskan peneliti untuk menjabarkan variabel menjadi indikator yang terukur, yang kemudian dijadikan landasan utama dalam menyusun item-item instrumen (baik berupa pernyataan maupun pertanyaan). Jawaban responden dalam instrumen ini memiliki gradasi dari rentang yang sangat positif hingga sangat negatif. Secara kuantitatif, respons kualitatif tersebut dikonversi menjadi data angka (skor) melalui sistem pembobotan dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2 *Skala Likert*

No.	Keterangan	Nilai
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Kurang Setuju	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah istilah umum untuk perangkat yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur data. Instrumen penelitian adalah alat yang dibuat untuk mengukur fenomena sosial atau alam (variabel penelitian) yang perlu diukur (Sugiyono, 2018). Indikator-indikator berikut ini termasuk dalam kuesioner yang digunakan sebagai alat penelitian dalam penelitian ini.

Tabel 3.3
Indikator Penelitian

No.	Nama Variabel	Indikator	Referensi
1	Kualitas Produk (X1)	a. Kinerja (<i>Performance</i>) b. Keandalan (<i>Reliability</i>) c. Kesesuaian (<i>Conformance</i>) d. Daya Tahan (<i>Durability</i>) e. Estetika (<i>Aesthetics</i>)	(Tjiptono, 2024) (Kotler & Armstrong, 2024) (Schiffman & Wisenblit, 2024)
2	Harga (X2)	a. Keterjangkauan harga (<i>Affordability</i>) b. Kesesuaian harga dengan kualitas (<i>Price-Quality Relationship</i>) c. daya saing harga (<i>Competitive Pricing</i>) d. Kesesuaian harga dengan manfaat yang diperoleh konsumen (<i>Price-Benefit Alignment</i>)	(Tjiptono, 2024) (Schiffman & Wisenblit, 2024) (Kotler & Armstrong, 2024) (Kotler & Keller, 2022)
3	Label Halal (X3)	a. Kejelasan Identitas Visual (<i>Visual Identity</i>) b. Kredibilitas Informasi (<i>Information Credibility</i>)	(Schiffman & Wisenblit, 2024) (Lovelock & Wirtz, 2024)

		c. Jaminan Kualitas Proses (<i>Process Assurance</i>) d. Reduksi Risiko Psikologis (<i>Psychological Risk Reduction</i>)	(Kotler & Keller, 2022)
4	Loyalitas (Y)	a. <i>Repeat purchase</i> (kesetian terhadap pembelian produk) b. <i>Retetion</i> (ketahanan terhadap pengaruh yang negative terhadap perusahaan) c. <i>Referalls</i> (mereferensikan secara total esistensi perusahaan)	(Keller 2016.p.153).
5	Kepuasan (Z1)	a. Konfirmasi Harapan (<i>Confirmation of Expectations</i>) b. Kepuasan Keseluruhan (<i>Overall Satisfaction</i>) c. Evaluasi Pengalaman Konsumsi (<i>Experience Evaluation</i>) d. Minat Merekomendasikan (<i>Willingness to Recommend</i>)	(Oliver, 2023a) (Kotler & Keller, 2022) (Tjiptono 2010) (Kotler & Keller, 2022)

3.8 Teknik Analisis Data

Setelah tahapan pengumpulan data melalui instrumen kuesioner selesai dilakukan, langkah krusial berikutnya adalah melakukan analisis data. Berpijak pada pandangan Sugiyono teknik analisis data dapat dimaknai sebagai suatu proses yang terstruktur dan sistematis dalam mengolah, menata, serta menginterpretasikan sekumpulan data yang telah dihimpun dari lapangan (Sugiyono, 2018).

Dalam spektrum penelitian kuantitatif, aktivitas analisis data ini secara spesifik mencakup serangkaian kegiatan statistik, mulai dari mengelompokkan data berdasarkan karakteristik responden dan variabel penelitian, menyajikan data dari setiap variabel yang dilibatkan, melakukan kalkulasi matematis untuk menjawab rumusan masalah yang ada, hingga melakukan uji statistik untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan sugiyono. Tujuan fundamental dari tahapan analisis ini adalah untuk mentransformasikan data mentah yang kompleks menjadi informasi yang ringkas, bermakna, serta mudah dipahami guna penarikan kesimpulan yang komprehensif (Sugiyono, 2018). Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini adalah:

3.8.1 Analisis Deskriptif

Tahapan awal dalam pengolahan data pada penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif. Merujuk pada Sugiyono, statistik deskriptif didefinisikan sebagai metode analisis yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi mengenai data empiris yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Pendekatan ini murni digunakan untuk memetakan profil data sampel dan tidak ditujukan untuk menarik kesimpulan yang berlaku secara umum (generalisasi) bagi seluruh populasi. Dalam praktiknya, penyajian data melalui analisis deskriptif ini umumnya diwujudkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, visualisasi grafik atau diagram, perhitungan nilai pemusatan data (seperti rata-rata atau *mean*, median, modus), serta perhitungan ukuran penyebaran data seperti standar deviasi (simpangan baku) (Sugiyono, 2018)

3.8.2 Analisis SEM (Structural Equation Model) PLS

Dalam rangka menguji konstelasi hubungan antarvariabel serta membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan, penelitian ini mengadopsi pendekatan analitis *Structural Equation Modeling* (SEM). Secara epistemologis, SEM diakui sebagai teknik analisis multivariat generasi kedua yang menawarkan keunggulan komprehensif dibandingkan analisis regresi linier tradisional. Keunggulan utama metodologi ini terletak pada kapabilitasnya untuk mengestimasi serangkaian hubungan kausal yang kompleks secara serentak (simultan), sekaligus mengakomodasi dan menghitung tingkat kesalahan

pengukuran (*measurement error*) yang melekat pada indikator-indikator empiris (J. F. Hair et al., 2022).

Dalam praktiknya, arsitektur pengujian SEM terbagi ke dalam dua tahapan evaluasi utama yang berurutan, yaitu pengujian terhadap model pengukuran (*outer model*) dan pengujian terhadap model struktural (*inner model*). Pendekatan dua tahap (*two-step approach*) ini mutlak diperlukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar valid dan reliabel sebelum peneliti menarik kesimpulan mengenai hubungan antarvariabel (Kline, 2023)

3.8.3 Model Pengukuran

Outer loading merupakan hubungan pada setiap item pengukuran dengan variabel. Ukuran ini mendeskripsikan seberapa bagus item mencerminkan pengukuran dari variabel. *Rule of thumb* dari Hair menggunakan $LF \geq 0,70$ dapat diterima (Hair et al., 2021), Pendapat yang lain menurut Chin nilai $LF \geq 0,60$ juga bisa diterima (Chin W, 1998).

AVE (Average variance extracted) merupakan rata-rata variasi dari setiap item pengukuran yang dimiliki oleh suatu variabel. Seberapa tinggi secara totalitas variabel bisa menerangkan variasi dari item pengukuran. Standar ini juga mendeskripsikan seberapa baik validitas konvergen dari variabel *rule of thumb* AVE menurut Hair adalah nilai $AVE \geq 0,50$ (J. F. Hair et al., 2022)

Discriminant validity mendeskripsikan seberapa jauh variabel atau konstruk yang dibangun berbeda dengan variabel yang lainnya juga teruji secara statistik (Hair et al., 2017). Pengujian discriminant validity dapat dilakukan dalam tingkatan indikator maupun variabel. dalam tingkat indikator digunakan pengukuran cross loadings bahwa dalam setiap item pengukuran yang menilai variabel A akan berkorelasi lebih tinggi dengan variabel A yang diukurnya serta berhubungan rendah pada variabel yang lainnya (Yamin, 2023).

Validitas diskriminan dalam tingkatan variabel yaitu *Fonell-Lacker Criterion* dan *HTMT (Heterotrait Monotrait Ratio)*. Ukuran pada *Fornell-Lacker Criterion* ialah mencocokkan akar dari AVE dengan hubungan antara variabel. Dalam perspektif kriteria *Fornell and Lacker*, model mempunyai validitas diskriminan bagus jika akar daripada AVE variabel mempunyai nilai lebih besar daripada hubungan antara variabel. Hal ini menunjukkan bahwa variabel membagi

variasi item pengukurannya lebih besar terhadap item pengukuran yang mengukurnya juga membagi rendah terhadap item pengukuran variabel yang lainnya (J. F. H. Hair et al., 2018).

Standar pada discriminant validity yang lain telah dikenalkan oleh Henseler dan Sarstedt yaitu HTMT (*Heterotrait Monotrait Ratio*) dengan nilai yang disarankan adalah di bawah 0,85 atau $<0,90$ (Henseler et al., 2015). Kekonsistenan reliability yang ditentukan oleh composite reliability ialah ukuran dalam menggambarkan seberapa tinggi reliabilitas pada variabel. Nilai minimum *Composite Reliability* adalah 0,70 (J. F. H. Hair et al., 2018). Selain daripada *Composite Reliability*, *Cronbachs Alpha* juga dapat menjadi ukuran yang menggambarkan tingkat reliabilitas dengan nilai acuan $> 0,70$ (J. F. H. Hair et al., 2018).

3.8.4 Model Struktural

Evaluasi pada model struktural dapat diuji dari 3 (tiga) poin yaitu Pertama ialah memeriksa kolinieritas pada variabel eksogen (*inner collinearity*). Apabila $\text{inner VIF} > 5$ maka ada dugaan multikolinier. Meskipun demikian nilai VIF antara 3-5 ada potensial terjadi multikolinier dan yang ideal ialah apabila $\text{VIF} < 3$ atau tidak ada multikolinier (J. F. H. Hair et al., 2018). Pengujian dalam hipotesis penelitian dengan melakukan bootstrapping dan sub sample=5000. PLS SEM tidak ada mengasumsikan data berdistribusi normal, maka dari itu prosedur pengujian pada hipotesis melakukan pendekatan non parameterik atau *bootstrapping* (J. F. H. Hair et al., 2018) dan yang ketiga adalah selang kepuasan 95% *path coefficient*.

3.8.5 Evaluasi Kebaikan dan Kecocokan Model

Evaluasi kebaikan dan kecocokan model dalam SmartPLS termasuk sub dari model quality criteria. Evaluasi kecocokan dan kebaikan model akan di jelaskan melalui R-square, F-square, F-square moderasi, SRMR, Qsquare, PLS Predict (Yamin, 2023).

Nilai R-squared merupakan ukuran proporsi variasi nilai suatu variabel yang terpengaruh (endogen) yang dapat dijelaskan oleh variabel yang terpengaruh (eksogen). R-squared menunjukkan pengaruh gabungan variabel eksogen terhadap

variabel endogen. Nilai R^2 yang dapat diterima adalah 0,25 (rendah), 0,50 (sedang), dan 0,75 (tinggi) (J. F. H. Hair et al., 2018).

Nilai F-square digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel prediktor terhadap variabel dependen dengan menggunakan heuristik. Nilai effect size f^2 adalah 0,02 (rendah), 0,15 (sedang), dan 0,35 (tinggi) (Edeh et al., 2023). Menurut Kenny dalam (J. Hair et al., 2017) nilai F-square yang dapat diterima untuk efek moderasi adalah 0,005 (rendah), 0,01 (sedang), dan 0,025 (tinggi).

SRMR (standardized root mean square residual) merupakan standar atau ukuran kecocokan model, yaitu selisih hubungan antara matriks data dan matriks korelasi estimasi model. Sebagai aturan praktis, nilai SRMR kurang dari 0,08 menunjukkan model tersebut cocok. Ukuran pada Q Square redundancy atau Q square merupakan ukuran yang mendeskripsikan kebaikan model dalam mempunyai predictive relevance. apabila Qsquare memiliki nilai lebih dari 0 itu menunjukkan bahwa variabel eksogen mempunyai predictive relevance kepada variabel endogen yang dibentuk. Nilai itu didapatkan dari proses yang dinamakan blindfolding procedure. Hair mengatakan jika Q-square mempunyai nilai rendah (0), moderat (0,25), tinggi (0,50) (J. F. H. Hair et al., 2018).

PLS adalah analisis SEM prediktif. Oleh karena itu, perlu dikembangkan ukuran validasi model yang menunjukkan seberapa baik kemampuan prediksi model yang diusulkan. Prediksi PLS berfungsi sebagai bentuk validasi kinerja tes prediksi PLS. Untuk menunjukkan bahwa hasil PLS mempunyai daya prediksi yang baik maka perlu dibandingkan dengan model dasar yaitu model regresi linier (LM). Jika ukuran RMSE atau MAE lebih kecil dari ukuran model LM, maka model PLS dianggap mempunyai daya prediksi (J. F. H. Hair et al., 2018).