

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif kausal. Pendekatan tersebut dipilih karena penelitian bertujuan untuk menguji dan menganalisis hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen berdasarkan data yang diperoleh secara empiris. Pemilihan jenis penelitian ini didasarkan pada adanya variabel yang diduga memengaruhi variabel lainnya, yaitu literasi keuangan, diversifikasi usaha, dan inklusi keuangan syariah sebagai variabel independen terhadap ketahanan ekonomi keluarga nelayan sebagai variabel dependen. Dalam metodologi penelitian, penelitian asosiatif kausal digunakan untuk menjelaskan serta mengukur sejauh mana satu atau beberapa variabel independen memengaruhi variabel dependen melalui pengujian hipotesis secara empiris dengan bantuan analisis statistik. Oleh karena itu, pendekatan ini dinilai tepat untuk memperoleh wawasan ilmiah mengenai pengaruh literasi keuangan, diversifikasi usaha, dan inklusi keuangan berbasis syariah terhadap ketahanan ekonomi keluarga nelayan.⁴⁹

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis melalui data berbentuk numerik yang dianalisis menggunakan metode statistik guna mengetahui pengaruh literasi keuangan, diversifikasi usaha, dan inklusi keuangan syariah terhadap ketahanan

⁴⁹ M.M Upik Djanier, S.Sos., *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, n.d.

ekonomi keluarga nelayan. Metode ini dilakukan secara sistematis, objektif, dan terukur sehingga hasil penelitian dapat memberikan data yang valid, reliabel, serta dapat digeneralisasikan pada populasi penelitian.⁵⁰

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Lokasi ini dipilih karena sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan dengan kondisi ekonomi yang relatif rentan, terutama karena pendapatan mereka dipengaruhi oleh faktor musim, kondisi cuaca, serta hasil tangkapan yang tidak selalu stabil. Selain itu, masyarakat nelayan mulai melakukan diversifikasi usaha dan memiliki kesempatan untuk mengakses layanan keuangan formal maupun syariah. Berdasarkan karakteristik tersebut, Tiku Selatan merupakan lokasi penelitian yang tepat untuk menganalisis pengaruh literasi keuangan, diversifikasi usaha, dan inklusi keuangan berbasis syariah terhadap ketahanan ekonomi keluarga nelayan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sumber data dalam penelitian.⁵¹ Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh keluarga nelayan yang berada di Nagari Tiku Selatan,

⁵⁰ Antonius Grivaldi Sondakh et al., *Metode Penelitian Kuantitatif*, n.d.

⁵¹ Dr. Rasinus, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi*, n.d.

Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam, yang berjumlah 744 keluarga. Populasi tersebut terdiri atas keluarga dengan kepala keluarga yang bekerja sebagai nelayan tangkap, baik nelayan pemilik maupun nelayan buruh, serta telah menetap di wilayah tersebut minimal satu tahun. Penetapan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa keluarga nelayan merupakan kelompok masyarakat pesisir yang secara langsung menghadapi dinamika sosial ekonomi dan memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap hasil laut, sehingga relevan dijadikan sebagai unit analisis dalam penelitian ini.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih sebagai sumber data penelitian untuk dianalisis dengan tujuan memperoleh gambaran yang dapat merepresentasikan karakteristik populasi secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel non-probabilitas, yaitu *purposive sampling*. Teknik tersebut dilakukan dengan menetapkan responden secara sengaja berdasarkan sejumlah kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun responden yang dipilih merupakan keluarga nelayan yang berdomisili di Nagari Tiku Selatan, masih menjalankan aktivitas ekonomi, serta memenuhi karakteristik yang diperlukan sesuai dengan fokus penelitian. Penerapan *purposive sampling* memungkinkan proses pemilihan responden dilakukan secara lebih

terarah, sehingga informasi yang diperoleh diharapkan memiliki relevansi yang kuat terhadap permasalahan dan tujuan penelitian.⁵²

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 10%. Rumus Slovin digunakan karena jumlah populasi dalam penelitian ini telah diketahui, sehingga dapat menghasilkan ukuran sampel yang representatif dengan prosedur yang sederhana. Penggunaan tingkat kesalahan 10% bertujuan untuk menentukan jumlah sampel yang dapat mewakili karakteristik populasi penelitian secara memadai dengan tingkat ketelitian yang sesuai dengan batas kesalahan yang telah ditetapkan dalam penelitian kuantitatif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Budi Antoro (2024) yang menjelaskan bahwa rumus Slovin banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif karena memberikan cara yang praktis untuk menentukan ukuran sampel ketika jumlah populasi telah diketahui.⁵³

Adapun rumus Slovin yang digunakan dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

⁵² Putu Gede Subhaktiyasa, "Menentukan Populasi Dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9 (2024): 2721–31.

⁵³ Budi Artono, "Analisis Penerapan Formula Slovin Dalam Penelitian Ilmiah: Kelebihan, Kelemahan, Dan Kesalahan Dalam Perspektif Statistik," *Jurnal Multidisiplin Sosial Humaniora* 1 (24AD): 53–63, <https://jurnal.ananpublisher.com/index.php/jmsh>.

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = margin of error (10% atau 0,01)

Berdasarkan rumus diatas dapat di hitung jumlah sampel yang akan di gunakan adalah :

$$n = \frac{744}{1 + 744(0.1)^2}$$

$$n = \frac{744}{1 + 744(0.01)}$$

$$n = \frac{744}{8.44}$$

$$n = 88.15$$

Berdasarkan perhitungan di atas sampel yang mejadi responden dalam penelitian ini di sesuaikan menjadi sebanyak 88 responden.

D. Sumber Data Penelitian

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama penelitian. Dalam penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada keluarga nelayan di Tiku Selatan yang menjadi responden penelitian untuk memperoleh informasi terkait variabel-variabel yang diteliti. Pernyataan tersebut selaras dengan pandangan Undari Sulung dan Mohamad Muspawi (2024), yang menyatakan bahwa data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari responden

melalui sejumlah teknik pengumpulan data, seperti survei, wawancara, observasi, dan penyebaran angket. Pengumpulan secara langsung tersebut memungkinkan data yang diperoleh disesuaikan dengan kebutuhan serta tujuan penelitian yang telah ditetapkan.⁵⁴

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber yang telah tersedia dan dikumpulkan sebelumnya oleh pihak lain, seperti buku, jurnal ilmiah, data Badan Pusat Statistik (BPS), data pemerintah daerah, serta dokumen lain yang relevan dengan fokus penelitian. Data tersebut digunakan sebagai pendukung data primer, memperkuat landasan teori, serta memberikan informasi tambahan mengenai kondisi sosial dan ekonomi keluarga nelayan di Tikus Selatan. Hal ini sejalan dengan pendapat Undari Sulung dan Mohamad Muspawi yang menjelaskan bahwa data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung melalui sumber perantara, seperti buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen yang diterbitkan oleh instansi pemerintah.⁵⁵

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas beberapa metode, yaitu:

⁵⁴ Mohamad Muspawi Undari Sulung, "Memahami Sumber Data Penelitian: Primer, Sekunder Dan Tersier," *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)* 5, no. 2 (2024): 28–33.

⁵⁵ Undari Sulung.

1. Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari responden melalui sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang disusun secara sistematis berdasarkan tujuan dan kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data primer dari keluarga nelayan di Tiku Selatan dengan menggunakan skala Likert berdasarkan indikator variabel penelitian. Penggunaan kuesioner dipilih karena mampu menghasilkan data yang terukur, sistematis, serta mudah dianalisis secara statistik sehingga instrumen yang digunakan dapat mengukur variabel penelitian secara valid dan reliabel.⁵⁶

F. Defenisi Operasional

Definisi operasional merupakan proses menjabarkan setiap variabel penelitian ke dalam indikator yang jelas, spesifik, dan dapat diukur sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan pengumpulan, pengukuran, serta analisis data. Definisi operasional digunakan sebagai dasar dalam menentukan indikator, alat ukur, dan teknik pengukuran variabel penelitian kuantitatif. Hal ini sejalan dengan pendapat para ahli yang menyatakan bahwa operasionalisasi variabel bertujuan untuk menerjemahkan konsep

⁵⁶ Isti Puji Hastuti, "Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian," *Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian* 2, no. 1 (2010): 43–56.

yang bersifat abstrak ke dalam indikator empiris yang jelas dan dapat diukur⁵⁷

Tabel 3. 1 Variabel Operasional

No	Variabel	Defenisi	Indikator	Skala
1	Literasi Keuangan (X1)	Literasi keuangan adalah kemampuan individu yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperlukan untuk mengelola sumber daya keuangan secara optimal.	1. Pengetahuan keuangan 2. Keterampilan 3. Keyakinan 4. Sikap 5. Perilaku	<i>Likert</i>
2	Diversifikasi Usaha (X2)	Diversifikasi usaha merupakan strategi pengembangan bisnis dengan menambah produk, layanan, atau pasar baru untuk memperluas sumber pendapatan, mengurangi ketergantungan pada satu jenis usaha, serta meningkatkan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis.	1. Keberagaman Sumber Pendapatan 2. Kombinasi Jenis Usaha 3. Fleksibilitas Pekerjaan atau Usaha 4. Keterlibatan Anggota Keluarga dalam Aktivitas Ekonomi	<i>Likert</i>
3	Inklusi Keuangan Syariah (X3)	Inklusi keuangan syariah dapat diartikan sebagai suatu upaya sistematis untuk menjamin seluruh lapisan masyarakat, baik individu maupun kelompok, memperoleh	1. Penggunaan (<i>usage</i>)	<i>Likert</i>

⁵⁷ Lasmita Lasmita and Mohamad Muspawi, "Literatur Review: Operasionalisasi Variabel Dalam Penelitian Pendidikan: Teori Dan Aplikasi," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 3 (2024): 42925–31.

		kesempatan yang sama dalam mengakses berbagai produk dan layanan keuangan yang berlandaskan prinsip-prinsip syariah, tanpa adanya perlakuan diskriminatif		
4	Ketahanan Ekonomi (Y)	Ketahanan ekonomi merupakan kondisi dinamis perekonomian nasional yang mencerminkan keuletan, ketangguhan, dan kapasitas adaptif negara dalam mengelola serta memperkuat potensi ekonomi secara berkelanjutan.	1. Kecukupan Pendapatan Keluarga 2. Kemampuan Pembiayaan Pendidikan Anak 3. Tabungan Keluarga 4. Jaminan Kesehatan Keluarga	<i>Likert</i>

G. Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert, yang digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat responden dengan memberikan skor pada setiap pilihan jawaban. Skala Likert dipilih karena lebih efektif, mudah digunakan dalam pengumpulan serta pengolahan data, dan memiliki tingkat akurasi pengukuran yang baik dalam penelitian kuantitatif.⁵⁸ Dalam penelitian ini, jenis skala pengukuran yang digunakan yaitu kuesioner dengan pemberian skor, yang mel Dalam

⁵⁸ Heri Retnawati, "Perbandingan Akurasi Penggunaan Skala Likert Dan Pilihan Ganda Untuk Mengukur Self-Regulated Learning," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 45, no. 2 (2015): 156–67.

penelitian ini, pengukuran variabel dilakukan menggunakan kuesioner dengan sistem pemberian skor pada setiap pilihan jawaban, yang meliputi:

Tabel 3. 2 Skala Pengukuran

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis data *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS). Metode SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis hubungan yang kompleks antarvariabel laten, termasuk pengaruh langsung maupun tidak langsung. Selain itu, SEM-PLS sesuai digunakan untuk menguji model yang berorientasi pada prediksi serta mendukung pengembangan teori dalam penelitian di bidang ekonomi dan sosial. Selain memiliki fleksibilitas dalam penerapannya, SEM-PLS tidak mensyaratkan terpenuhinya asumsi distribusi normal secara ketat sehingga dapat digunakan pada penelitian dengan jumlah sampel yang relatif terbatas. Analisis SEM-PLS dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu evaluasi *outer model* dan *inner model*. Evaluasi *outer model* digunakan untuk menilai validitas dan reliabilitas konstruk beserta indikator

yang membentuknya, sedangkan evaluasi *inner model* bertujuan untuk menguji hubungan struktural antar konstruk laten dalam model penelitian. Melalui kedua tahapan tersebut, peneliti dapat mengevaluasi kualitas instrumen sekaligus memperoleh gambaran empiris mengenai hubungan antarvariabel secara lebih sistematis. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS yang mendukung penerapan metode SEM-PLS serta menyediakan berbagai prosedur pengujian untuk mengevaluasi model pengukuran dan model struktural.⁵⁹

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang telah memenuhi kriteria sesuai dengan ketentuan penelitian. Instrumen tersebut digunakan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan responden terhadap konstruk yang dianalisis. Setiap jawaban kemudian diukur menggunakan skala Likert guna menggambarkan persepsi, sikap, serta penilaian responden terhadap variabel yang menjadi fokus penelitian. Data yang terkumpul kemudian diolah melalui serangkaian tahapan analisis statistik secara sistematis untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat menjawab rumusan masalah serta memberikan dasar empiris dalam pengujian hipotesis secara objektif. Adapun hubungan antarkonstruk dalam model struktural penelitian dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut:

⁵⁹ Sri Yunan Budiarsi, "Pendampingan Pengenalan Program Sem-Pls Pada Fakultas Ekonomi Universitas Merdeka Surabaya," *PeKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 2 (2020): 126–34, <http://journal.wima.ac.id/index.php/peka/article/view/3001>.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan gambaran mengenai kondisi dan karakteristik setiap variabel yang diteliti. Pendekatan ini berfokus pada penyajian serta penggambaran data berdasarkan informasi yang diperoleh dari responden tanpa diarahkan untuk melakukan generalisasi terhadap keseluruhan populasi. Penerapannya mencakup penyajian karakteristik responden, distribusi jawaban pada setiap indikator, nilai minimum dan maksimum, *mean*, standar deviasi, serta persentase tanggapan responden. Dengan demikian, hasil analisis deskriptif dapat memberikan gambaran awal mengenai pola data dan kecenderungan jawaban responden sebelum dilakukan analisis lebih lanjut.

Selanjutnya, Tingkat Capaian Responden (TCR) digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian jawaban responden pada setiap indikator penelitian. Perhitungan TCR dilakukan dengan membandingkan skor rata-rata dengan skor maksimum, kemudian dikalikan 100 persen. Hasil perhitungan TCR kemudian dikategorikan berdasarkan tingkat pencapaian yang telah ditetapkan untuk menggambarkan kondisi setiap variabel dalam penelitian. Penggunaan analisis deskriptif dan TCR tersebut juga diterapkan dalam penelitian Hakim ddk, pada bidang sosial ekonomi perikanan, dengan TCR dihitung dengan membandingkan nilai rata-rata skor

yang diperoleh dengan skor maksimum, kemudian hasilnya dikalikan 100 persen.⁶⁰

2. Struktur Equation Modeling (SEM-PLS)

Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Squares* (PLS), yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Pemilihan metode SEM-PLS didasarkan pada kemampuannya dalam menguji hubungan antara konstruk laten beserta indikator pembentuknya secara simultan dalam suatu model penelitian. Selain itu, Hair dkk. menjelaskan bahwa PLS-SEM dapat digunakan untuk mengevaluasi model pengukuran dengan konstruk reflektif maupun formatif serta memiliki tingkat fleksibilitas yang relatif tinggi terhadap karakteristik distribusi data.⁶¹ Berdasarkan pertimbangan tersebut, penerapan SEM-PLS dinilai sesuai untuk menganalisis hubungan antarvariabel dalam model penelitian ini. Adapun tahapan analisis data yang digunakan meliputi beberapa proses sebagai berikut:

3. Evaluasi Model Pengukuran Reflektif

Evaluasi model pengukuran reflektif dilakukan untuk memastikan bahwa indikator mampu merepresentasikan konstruk

⁶⁰ Ine Maulina Amara Rohullah Balqish Hakim, Atikah Nurhayati, Lantun Paradhita Dewanti, “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preferensi Konsumen Dalam Membeli Ikan Segar (Studi Kasus Di Pasar Sehat Soerang Kabupaten Bandung)” 2 (2024): 306–12.

⁶¹ Joseph F. Hair et al., *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook, Classroom Companion: Business*, vol. Part F9796, 2021, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>.

penelitian secara valid dan reliabel. Evaluasi tersebut mencakup validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk. Validitas konvergen dinilai melalui nilai *outer loading* dan *Average Variance Extracted* (AVE), dengan nilai *outer loading* yang disarankan $\geq 0,708$ dan $AVE \geq 0,50$. Selanjutnya, validitas diskriminan bertujuan memastikan bahwa setiap konstruk memiliki karakteristik yang berbeda dari konstruk lainnya, yang dapat diuji melalui kriteria Fornell–Larcker dan *cross-loading*. Adapun reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi internal indikator melalui nilai Cronbach’s Alpha, dan *Composite Reliability* (CR), yang umumnya diharapkan $\geq 0,70$.⁶²

a. Uji Validitas Konvergen

Validitas konvergen digunakan untuk menilai kemampuan indikator dalam menjelaskan konstruk laten yang menjadi objek pengukuran. Evaluasi ini dilakukan dengan memperhatikan nilai *loading factor* pada masing-masing indikator serta nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada setiap konstruk. Indikator umumnya dinilai memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai *loading factor* $> 0,70$, sedangkan suatu konstruk dikategorikan memiliki validitas konvergen yang baik apabila nilai $AVE > 0,50$. Terpuhinya

⁶² Christian M Ringle et al., “A Perspective on Using Partial Least Squares Structural Equation Modelling in Data Articles ☆” 48 (2023), <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109074>.

kedua kriteria tersebut menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan proporsi varians indikator yang memadai. Dengan demikian, indikator yang digunakan dapat dipandang memiliki kemampuan yang baik dalam merepresentasikan konstruk atau variabel yang diukur.⁶³

b. Uji Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan digunakan untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian memiliki karakteristik yang berbeda dan dapat dibedakan dari konstruk lainnya. Pengujian validitas diskriminan dapat dilakukan melalui *Cross Loading* dan *Fornell-Larcker Criterion*. Pada pengujian *Cross Loading*, setiap indikator harus memiliki nilai *loading* yang lebih tinggi pada konstruk yang diukurnya dibandingkan dengan konstruk lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa indikator lebih kuat dalam merepresentasikan konstruk yang seharusnya diukur. Sementara itu, berdasarkan *Fornell-Larcker Criterion*, validitas diskriminan terpenuhi apabila nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) pada setiap konstruk lebih besar daripada nilai korelasinya dengan konstruk lainnya. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan tidak terdapat tumpang tindih yang berlebihan antar konstruk,

⁶³ Sri Yarsasi, Imam Tahyudin, and Taqwa Hariguna, "Analisis Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Dengan Metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling Pada Aplikasi SMARTPLS," *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia* 5, no. 7 (2025): 1905–13, <https://doi.org/10.52436/1.jpti.885>.

sehingga setiap variabel laten mampu merepresentasikan konsep yang berbeda secara empiris.⁶⁴

c. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas bertujuan untuk menilai konsistensi internal instrumen dalam mengukur konstruk yang digunakan pada penelitian. Pada pendekatan PLS-SEM, tingkat reliabilitas konstruk dapat dievaluasi melalui nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR). Konstruk dinyatakan memiliki reliabilitas yang memadai apabila kedua ukuran tersebut menunjukkan nilai $> 0,70$. Pencapaian nilai tersebut mengindikasikan bahwa indikator-indikator yang membentuk suatu konstruk memiliki tingkat konsistensi internal yang baik, sehingga mampu memberikan hasil pengukuran yang relatif stabil dan dapat dipercaya.⁶⁵

4. Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi model struktural (*inner model*) dilakukan untuk menilai keterkaitan antar konstruk dalam model penelitian serta mengukur kemampuan konstruk eksogen dalam menjelaskan variasi konstruk endogen. Mengacu pada Hair et al. 2021, evaluasi ini mencakup pengujian kolinearitas antar konstruk prediktor melalui nilai *Variance*

⁶⁴ Yuyun Imaniar Widiyanti and Safuan Safuan, "Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan," *Jurnal Lentera Bisnis* 14, no. 3 (2025): 3469–83, <https://doi.org/10.34127/jrlab.v14i3.1746>.

⁶⁵ Million Adafre Bushashe, "Determinants of Private Banks Performance in Ethiopia: A Partial Least Square Structural Equation Model Analysis (PLS-SEM)," *Cogent Business and Management* 10, no. 1 (2023), <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2174246>.

Inflation Factor (VIF), pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansi dan arah koefisien jalur, serta pengukuran *effect size* (f^2) guna mengidentifikasi besarnya kontribusi masing-masing konstruk eksogen terhadap konstruk endogen. Oleh karena itu, evaluasi model struktural dalam penelitian ini meliputi uji multikolinearitas, uji hipotesis, dan uji ukuran efek untuk memperoleh gambaran empiris mengenai hubungan antarvariabel serta kekuatan kontribusi setiap konstruk dalam model penelitian.⁶⁶

a. Uji Multikolinearitas (Variance Inflation Factor/VIF)

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya masalah kolinearitas antarvariabel prediktor dalam model struktural. Menurut Hair et al., pengujian multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) yang dihasilkan dari model penelitian. Nilai $VIF \leq 5$ menunjukkan bahwa tingkat kolinearitas antarvariabel prediktor masih berada dalam batas yang dapat diterima dan tidak menimbulkan masalah yang serius pada model. Sebaliknya, nilai VIF yang lebih besar menunjukkan adanya potensi kolinearitas yang perlu diperhatikan dalam proses analisis.⁶⁷

⁶⁶ Hair et al., *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook*.

⁶⁷ Joseph F. Hair Jr. · G. Tomas M. Hult · Christian M. Ringle · Marko Sarstedt · Nicholas P. Danks · Soumya Ray, *Partial Least (PLS-SEM) Using R Equation Modeling Squares Structural, Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, vol. 30, 2023.

b. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *bootstrapping* pada perangkat lunak SmartPLS untuk mengetahui tingkat signifikansi serta arah dan besarnya pengaruh antar konstruk dalam model struktural. Teknik *bootstrapping* digunakan karena PLS-SEM merupakan metode nonparametrik yang memungkinkan peneliti memperoleh estimasi parameter, standar error, serta interval kepercayaan tanpa bergantung pada asumsi distribusi normal data. Selanjutnya, keputusan terhadap penerimaan atau penolakan hipotesis ditentukan berdasarkan nilai *t-statistics* dan *p-values* yang diperoleh melalui prosedur *bootstrapping*. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai *t-statistics* lebih besar dari 1,96 dan *p-values* lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antar konstruk dalam model memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik.⁶⁸

c. Uji *effect size* (f^2)

Pengujian *effect size* (f^2) dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya kontribusi relatif konstruk eksogen terhadap konstruk endogen dalam model struktural. Ukuran ini menunjukkan perubahan kemampuan konstruk endogen dalam

⁶⁸ Joseph F. Hair et al., "When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM," *European Business Review* 31, no. 1 (2019): 2–24, <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>.

menjelaskan varians ketika salah satu konstruk eksogen dikeluarkan dari model. Dengan demikian, nilai f^2 dapat digunakan untuk menilai tingkat kekuatan pengaruh masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogen. Menurut Hair dkk., nilai f^2 sebesar 0,02 menunjukkan efek yang kecil, nilai 0,15 mencerminkan efek sedang, sedangkan nilai 0,35 menunjukkan efek yang besar.⁶⁹

5. Kesesuaian Model (Model Fit)

Kesesuaian model (*model fit*) merupakan tahapan evaluasi dalam pendekatan PLS-SEM yang bertujuan untuk menilai kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antar konstruk berdasarkan data empiris. Evaluasi ini mencakup koefisien determinasi (R^2) untuk mengukur kemampuan konstruk eksogen dalam menjelaskan variasi konstruk endogen, relevansi prediktif (Q^2) untuk menilai kemampuan prediksi, serta *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) sebagai ukuran perbedaan antara korelasi empiris dan korelasi yang dihasilkan model. Selain itu, prosedur *PLSPredict* digunakan untuk mengevaluasi kemampuan prediksi model terhadap data di luar sampel (*out-of-sample*).⁷⁰ Adapun *Goodness of Fit* (GoF) perlu digunakan secara hati-hati karena keterbatasannya dalam

⁶⁹ Yaser Gamil and Ismail Abd Rahman, "Studying the Relationship between Causes and Effects of Poor Communication in Construction Projects Using PLS-SEM Approach," *Journal of Facilities Management* 21, no. 1 (2023): 102–48, <https://doi.org/10.1108/JFM-04-2021-0039>.

⁷⁰ Hair et al., *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook*.

membedakan model yang valid dan tidak valid.⁷¹ Oleh karena itu, evaluasi model dilakukan melalui beberapa ukuran yang saling melengkapi untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan penjelasan dan prediksi model penelitian.

a. Koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk menilai kemampuan konstruk eksogen dalam menjelaskan variasi pada konstruk endogen dalam model struktural. Semakin besar nilai R^2 , semakin tinggi pula kemampuan model dalam menjelaskan perubahan yang terjadi pada konstruk endogen. Dalam pendekatan PLS-SEM, nilai R^2 berada pada rentang 0 hingga 1, di mana nilai yang semakin mendekati 1 menunjukkan daya penjelasan model yang semakin kuat. Menurut Hair dkk., nilai R^2 sebesar 0,75 menunjukkan kategori kuat (*substantial*), 0,50 menunjukkan kategori moderat (*moderate*), sedangkan 0,25 menunjukkan kategori lemah (*weak*) dalam menjelaskan variabilitas konstruk endogen.⁷²

b. Relevansi prediktif (Q^2)

Relevansi prediktif (Q^2) berfungsi untuk mengukur kemampuan model struktural dalam memprediksi konstruk

⁷¹ Jörg Henseler and Marko Sarstedt, "Goodness-of-Fit Indices for Partial Least Squares Path Modeling," 2013, 565–80, <https://doi.org/10.1007/s00180-012-0317-1>.

⁷² Jingxian Zhao and Enyun Liu, "What Factors Can Support Students' Deep Learning in the Online Environment: The Mediating Role of Learning Self-Efficacy and Positive Academic Emotions?," *Frontiers in Psychology* 13 (2022), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1031615>.

endogen. Nilai Q^2 yang lebih besar dari 0 menunjukkan bahwa model tersebut memiliki relevansi prediktif terhadap konstruk endogen yang dianalisis. Semakin tinggi nilai Q^2 , semakin baik kemampuan prediksi model dalam menghasilkan nilai-nilai observasi untuk konstruk endogen tersebut.⁷³

c. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)

Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian model penelitian dengan data empiris dengan melihat besarnya perbedaan antara korelasi yang diamati dan korelasi yang diprediksi oleh model. Nilai SRMR yang lebih kecil menunjukkan tingkat perbedaan yang semakin rendah antara model dan data empiris. Menurut Sarstedt dkk., nilai SRMR < 0,08 dapat digunakan sebagai salah satu kriteria untuk menunjukkan bahwa model PLS-SEM memiliki tingkat kesesuaian yang baik.⁷⁴

d. Goodness of Fit (GoF)

Goodness of Fit (GoF) merupakan indeks yang digunakan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat kesesuaian model PLS secara keseluruhan dengan

⁷³ Juan J. García-Machado, Włodzimierz Sroka, and Martyna Nowak, "R&d and Innovation Collaboration between Universities and Business—a Pls-Sem Model for the Spanish Province of Huelva," *Administrative Sciences* 11, no. 3 (2021), <https://doi.org/10.3390/ADMSCI11030083>.

⁷⁴ Marko Sarstedt et al., "Progress in Partial Least Squares Structural Equation Modeling Use in Marketing Research in the Last Decade," *Psychology and Marketing* 39, no. 5 (2022): 1035–64, <https://doi.org/10.1002/mar.21640>.

mempertimbangkan kualitas model pengukuran dan model struktural. Nilai GoF diperoleh dari akar kuadrat hasil perkalian antara rata-rata *Average Variance Extracted* (AVE) dan rata-rata R^2 pada konstruk endogen. Menurut Wetzels dkk., nilai GoF sebesar 0,10, 0,25, dan 0,36 masing-masing menunjukkan tingkat kesesuaian model dalam kategori kecil, sedang, dan besar.⁷⁵

e. PLSpredict

PLSpredict digunakan untuk mengevaluasi kemampuan prediktif model PLS-SEM terhadap data di luar sampel (*out-of-sample*). Menurut Zhang dkk. *PLSpredict* digunakan untuk menilai kemampuan model dalam menghasilkan prediksi pada data baru melalui prosedur *cross-validation*, sehingga dapat diketahui tingkat kemampuan prediktif model di luar data yang digunakan dalam proses estimasi.⁷⁶

⁷⁵ Martin Wetzels, Gaby Odekerken-Schröder, and Claudia Van Oppen, "Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration," *MIS Quarterly: Management Information Systems* 33, no. 1 (2009): 177–96, <https://doi.org/10.2307/20650284>.

⁷⁶ Yuting Zhang et al., "An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) in Educational Leadership and Management Research," *European Journal of Education* 61, no. 2 (2026), <https://doi.org/10.1111/ejed.70600>.