

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kampung Nila Desa Kawali Kecamatan Kawali, Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive* (sengaja) dengan pertimbangan bahwa Kampung Nila Kawali merupakan salah satu sentra perikanan yang berkembang di wilayah Desa Kawali dan telah ditetapkan sebagai *Smart Fisheries Village* (SFV). Adapun objek pada penelitian ini yaitu pembudidaya yang bergerak pada usaha pembesaran ikan nila. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2025 hingga April 2026. Berikut jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tahapan dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tahapan Kegiatan	Waktu Penelitian						
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	April
Perencanaan Penelitian	■						
Survei pendahuluan	■						
Penulisan Usulan Penelitian	■	■					
Seminar UP			■				
Revisi Makalah UP			■				
Observasi, Pengumpulan Data				■			
Analisis dan penulisan Hasil Penelitian				■	■		
Seminar Kolokium						■	
Revisi Kolokium						■	■
Sidang Skripsi							■

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Menurut Sugiyono (2013) metode survei merupakan salah satu metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk memperoleh data dari tempat tertentu. Data tersebut dapat berupa keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku, hubungan variabel, dan untuk

menguji beberapa hipotesis mengenai variabel-variabel sosial maupun psikologis yang diperoleh dari sampel tertentu dalam suatu populasi. Tujuan dari metode survei ini yaitu untuk memperoleh gambaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja usaha pembesaran ikan nila di Kampung Nila Kawali.

3.3 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan meliputi :

1. Data Primer

Data primer diperoleh langsung dari responden melalui metode survei dengan melakukan wawancara langsung kepada para pembudidaya pembesaran ikan nila di Kampung Nila Kawali menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sebagai alat bantu pengumpulan data.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan suatu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui studi kepustakaan seperti karya ilmiah, buku, laporan hasil penelitian, Badan Pusat Statistik, Kementerian Kelautan dan Perikanan, ataupun informasi resmi lainnya yang dapat diakses dengan mudah serta instansi/lembaga yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini yaitu meliputi :

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung dan tidak langsung terhadap fenomena yang diamati dengan mencatatnya.

b. Wawancara

Wawancara yaitu teknik untuk memperoleh informasi secara lebih mendalam dan pengambilan data dari responden melalui percakapan langsung.

c. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden.

3.4 Teknik Penarikan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Kelompok

Pembudidaya Ikan (Pokdakan) di Kampung Nila Kawali yang menjalankan usaha pembesaran ikan nila yaitu pokdakan wirasejahtera, situhapa, pulaka cikerta, paseh dan sukamatuh dengan jumlah anggota sebanyak 42 orang.

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat atau karakteristik tertentu yang dilakukan secara statistik dan berdasarkan pada estimasi penelitian untuk menentukan seberapa besar sampel yang nantinya diambil untuk studi riset (Sugiyono, 2022). Responden yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah seluruh populasi anggota pokdakan yang menjalankan usaha pembesaran ikan nila yaitu sebanyak 42 orang, karena jumlah populasi yang relative kecil. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *sampling* jenuh (sensus) yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2022). Dalam analisis SEM-PLS sampel yang digunakan dalam PLS tidak perlu besar, yaitu antara 30 sampai 100 sampel, metode PLS sudah dapat digunakan dengan ukuran sampel demikian (Haryono, 2016). Pada penelitian ini ukuran populasi pada penelitian ini kecil sehingga ukuran sampel pun kecil sehingga metode SEM-PLS dapat di terapkan.

3.5 Definisi dan Operasional Variabel

Dalam penelitian, objek yang diteliti dapat berupa orang, benda, transaksi atau pun suatu peristiwa lainnya. Sekumpulan objek yang dipelajari dinamakan populasi dan dalam mempelajari populasi ini peneliti harus fokus pada satu atau lebih karakteristik sifat dari objek. Pentingnya mengenal variabel dalam penelitian akan membantu menemukan fokus kajian, keterkaitan logis, merumuskan indikator, dimensi penelitian.

Operasional Variabel merupakan upaya untuk menjelaskan setiap variabel penelitian ke dalam bentuk yang lebih terukur dan konkret, sehingga dapat digunakan dalam proses analisis. Berikut beberapa definisi dari variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini, antara lain:

1. Modal sosial merupakan kemampuan individu atau kelompok pembudidaya dalam membangun kerja sama dan jaringan sosial.
 - a. Jaringan sosial merupakan hubungan antarindividu atau kelompok yang membentuk adanya saling membantu, gotong royong, dan berbagi informasi

- b. Kepercayaan merupakan keyakinan pembudidaya dalam berbagi informasi dan memberikan bantuan kepada sesama.
 - c. Norma sosial merupakan aturan dan kesepakatan bersama serta menjaga hubungan antar pembudidaya.
 2. Peran penyuluh adalah fungsi penyuluh dalam menjembatani komunikasi kepada pembudidaya dengan memberikan arahan, bimbingan, edukasi untuk mendukung kegiatan budidaya.
 - a. Fasilitator merupakan kegiatan penyuluh dalam memfasilitasi pembudidaya untuk mendapatkan akses sarana, informasi dan hubungan dengan pihak terkait.
 - b. Motivator merupakan kemampuan penyuluh dalam memberikan dorongan, arahan, motivasi, dan menjalin hubungan baik dengan pembudidaya
 - c. Edukator merupakan kemampuan penyuluh dalam menyebarkan informasi, menyelesaikan masalah, dan merancang pelatihan.
 - d. Komunikator merupakan kemampuan dalam menyampaikan informasi secara jelas dan mudah dipahami.
 3. Keterampilan manajerial merupakan kemampuan pembudidaya dalam mengelola usaha budidaya secara efektif
 4. Kinerja usaha adalah tingkat pencapaian hasil kegiatan budidaya dalam suatu periode dengan memperhatikan prosedur dan strategi yang telah ditetapkan.
 - a. Produktivitas merupakan output yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu.
 - b. Kualitas merupakan tolak ukur seberapa baik suatu pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan
 - c. Ketepatan waktu merupakan tingkat aktivitas yang diselesaikan pada awal waktu yang telah ditetapkan.

Operasionalisasi variabel berfungsi untuk mengarahkan variabel-variabel yang dijadikan dasar analisis secara konkret, sistematis, serta berguna bagi pembahasan pada penelitian ini.

Tabel 4. Operasional Variabel

Variabel	Sub variabel	Item	Skala	
Faktor-faktor yang mempengaruhi (X)	Modal Sosial (X1)	Jaringan sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bekerjasama dengan penyuluh perikanan untuk bertukar informasi 2. Bekerjasama dengan sesama anggota kelompok untuk meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan budidaya ikan 3. Mudah memperoleh bantuan dalam pelaksanaan budidaya 	(Ordinal) <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		(Sumber: Nurfadillah dkk, 2024)		
		Kepercayaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percaya terhadap anggota kelompok dalam memberikan informasi yang jujur 2. Yakin bahwa mengikuti aturan dalam budidaya dapat membantu menjaga pertumbuhan ikan 3. Percaya penyuluh perikanan memberikan informasi yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan 	(Ordinal) <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
	(Sumber: Muning dkk, 2024)			
	Norma sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mematuhi aturan-aturan yang ada di kampung nila kawali 2. Menghargai dan menghormati antar pembudidaya apabila terjadi konflik 	(Ordinal) <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju 	
	(Sumber: Muning dkk, 2024)			

Variabel	Sub variabel	Item	Skala
		3. Menjaga perilaku agar terjalin hubungan baik	
Peran penyuluh (X2)	Fasilitator	1. Memfasilitasi kebutuhan sarana dan prasarana	(Ordinal) 1. Sangat tidak setuju
		2. Membantu menghubungkan dengan penjual ikan dalam mengembankan usaha	2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		3. Memfasilitasi dalam mengakses informasi terkait kredit ataupun bantuan permodalan	
	Motivator	1. Memberikan dorongan untuk berinovasi dan mengadopsi teknologi dalam meningkatkan hasil produksi	(Ordinal) 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
2. Memotivasi pembudidaya dalam mengambil keputusan dalam budidaya			
3. Memberikan arahan dan dorongan kepada pembudidaya dengan ikut serta dalam kegiatan pelatihan budidaya			
	Edukator	1. Memberikan bimbingan dan pelatihan dalam teknik budidaya	(Ordinal) 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju
2. membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi di lapangan		3. Setuju 4. Sangat setuju	
3. Menjelaskan setiap tahapan			

Variabel	Sub variabel	Item	Skala
		dalam pembudidayaan	
	Komunikator	1. Menjembatani komunikasi dengan pihak terkait 2. Penyampaian informasi dengan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti oleh pembudidaya 4. Mendengarkan aspirasi atau keluhan pembudidaya dan menyampaikan informasi sesuai masalah yang dihadapi/dibutuhkan oleh pembudidaya	(Ordinal) 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		Sumber: (Khairunnisa dkk, 2021)	
Keterampilan Manajerial (Z)		1. Mampu menerapkan teknik budidaya sesuai dengan SOP yang digunakan di Kampung Nila Kawali. 2. Dapat mengatasi permasalahan teknis yang muncul di lapangan 3. Mampu menjalin, komunikasi, dan koordinasi dengan pembudidaya lain 4. Dapat memahami situasi atau masalah yang terjadi dalam usaha budidaya dan mencari solusi yang tepat	(Ordinal) 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju

Variabel	Sub variabel	Item	Skala
		5. Dapat membuat perencanaan budidaya agar usaha budidaya berjalan efektif	
	(Sumber : Ishak dkk, 2023)		
Faktor yang dipengaruhi	Kinerja Usaha (Y)	Produktivitas	(Ordinal)
		1. Hasil panen ikan nila konsisten setiap periode	1. Sangat tidak setuju
		2. Penggunaan pakan dilakukan sesuai kebutuhan ikan dengan memperhatikan prosedur	2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		3. Tingkat kelangsungan hidup ikan tergolong tinggi	
		Kualitas	(Ordinal)
		1. Menjaga kualitas air kolam agar tetap sesuai untuk pertumbuhan ikan	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		2. Hasil panen ikan nila memiliki ukuran yang relatif seragam	
		3. Ikan yang dihasilkan dalam kondisi sehat dan tidak cacat	
		Ketepatan waktu	(Ordinal)
		1. Menjalankan kegiatan pemeliharaan ikan sesuai dengan yang telah direncanakan	1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
		2. Melakukan pengamatan secara rutin terhadap pertumbuhan ikan dan kondisi kolam	
		3. Kegiatan panen dilakukan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan	
	Sumber: (Alisa dkk, 2023)		

3.6 Kerangka Analisis

3.6.1 Analisis Deskriptif

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka.

3.6.2 Pengukuran skala

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari kuesioner menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk menilai sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial tertentu. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah diidentifikasi secara khusus oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Tingkat klasifikasi dari setiap item pertanyaan dibagi menjadi empat kategori dengan menggunakan skoring sebagai berikut :

1. Sangat Tinggi/Sangat Baik = 4
2. Tinggi/Baik = 3
3. Rendah/Tidak Baik = 2
4. Sangat Rendah/Sangat Tidak Baik = 1

Data yang digunakan dalam proses analisa ini merupakan data hasil kuesioner dari responden yang diperoleh dan diolah menjadi data kuantitatif yang disajikan pada Tabel 5 dalam bentuk nilai atau skor sebagai berikut:

Tabel 5. Skor Alternatif Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Setuju	3
4	Sangat Setuju	4

Langkah-langkah untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial dapat diuraikan sebagai berikut:

Nilai Tertinggi = Skor Tertinggi x Jumlah Responden x Jumlah Pertanyaan

Nilai Terendah = Skor Terendah x Jumlah Responden x Jumlah Pertanyaan

$$\text{Interval Kelas} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah Kategori}}{\text{Kategori}}$$

Berikut perhitungan serta pengukuran skala dari setiap indikator dan variabel.

1. Modal sosial (X1)

Perhitungan dan pengkategorian skala untuk dimensi jaringan sosial, kepercayaan, dan norma sosial yakni :

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 3 = 504$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 3 = 126$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{504 - 126}{4} = 94,5$$

Setelah dilakukan perhitungan interval kelas jaringan sosial, kepercayaan, dan norma sosial, maka dilakukan perhitungan total interval kelas variabel modal sosial (X1)

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 9 = 1.512$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 9 = 378$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{1.512 - 378}{4} = 283,5$$

Tabel 6. Pengkategorian skala modal sosial

No	Sub variabel	Jumlah item	Skor	Kategori
1.	Jaringan sosial	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
2.	Kepercayaan	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
3.	Norma sosial	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
Total		9	$378 \leq \text{skor} < 661,5$	Sangat tidak baik
			$661,5 \leq \text{skor} < 945$	Tidak baik
			$945 \leq \text{skor} < 1.228,5$	Baik
			$1.228,5 \leq \text{skor} < 1.512$	Sangat baik

2. Peran penyuluh (X2)

Perhitungan dan pengkategorian skala untuk indikator fasilitator, motivator, edukator, dan komunikator yakni :

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 3 = 504$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 3 = 126$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{504-126}{4} = 94,5$$

Setelah dilakukan perhitungan interval kelas fasilitator, motivator, edukator, dan komunikator maka dilakukan perhitungan total interval kelas variabel peran penyuluh (X2)

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 12 = 2.016$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 12 = 504$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{2.016-504}{4} = 378$$

Tabel 7. Pengkategorian skala peran penyuluh

No	Sub variabel	Jumlah item	Skor	Kategori
1.	Fasilitator	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
2.	Motivator	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
3.	Edukator	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
4.	Komunikator	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat tidak baik
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Tidak baik
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Baik
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat baik
Total		12	$504 \leq \text{skor} < 882$	Sangat tidak baik
			$882 \leq \text{skor} < 1.260$	Tidak baik
			$1.260 \leq \text{skor} < 1.638$	Baik
			$1.638 \leq \text{skor} < 2.016$	Sangat baik

3. Keterampilan manajerial (Z)

Perhitungan dan pengkategorian skala untuk variabel keterampilan manajerial yakni :

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 5 = 840$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 5 = 210$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{840-210}{4} = 157,5$$

Tabel 8. Pengkategorian skala keterampilan manajerial

No	Variabel	Jumlah item	Skor	Kategori
1.	Keterampilan manajerial	5	$210 \leq \text{skor} < 367,5$	Sangat tidak baik
			$367,5 \leq \text{skor} < 525$	Tidak baik
			$525 \leq \text{skor} < 682,5$	Baik
			$682,5 \leq \text{skor} < 840$	Sangat baik

4. Kinerja usaha (Y)

Perhitungan dan pengkategorian skala untuk indikator produktivitas, kualitas, dan ketepatan waktu, yakni :

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 3 = 504$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 3 = 126$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{504-126}{4} = 94,5$$

Setelah dilakukan perhitungan interval kelas produktivitas, kualitas, dan ketepatan waktu maka dilakukan perhitungan total interval kelas variabel kinerja usaha (Y)

$$\text{Nilai tertinggi} = 4 \times 42 \times 9 = 1.512$$

$$\text{Nilai terendah} = 1 \times 42 \times 9 = 378$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{1.512-378}{4} = 283,5$$

Tabel 9. Pengkategorian skala kinerja usaha

No	Sub variabel	Jumlah item	Skor	Kategori
1.	Produktivitas	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat rendah
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Rendah
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Tinggi
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat tinggi
2.	Kualitas	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat rendah
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Rendah
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Tinggi
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat tinggi
3.	Ketepatan waktu	3	$126 \leq \text{skor} < 220,5$	Sangat rendah
			$220,5 \leq \text{skor} < 315$	Rendah
			$315 \leq \text{skor} < 409,5$	Tinggi
			$409,5 \leq \text{skor} < 504$	Sangat tinggi
Total		9	$378 \leq \text{skor} < 661,5$	Sangat rendah
			$661,5 \leq \text{skor} < 945$	Rendah
			$945 \leq \text{skor} < 1.228,5$	Tinggi
			$1.228,5 \leq \text{skor} < 1.512$	Sangat tinggi

3.6.3 Analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS)

Structural Equation Modeling (SEM) atau model persamaan struktural dapat digunakan untuk menganalisis modal penelitian yang memiliki beberapa variabel independen dan dependen serta variabel *moderating* atau *intervening* (mediasi). SEM mampu menguji hubungan antara variabel laten (variabel yang tidak dapat diukur secara langsung) dan indikatornya (Setiabudhi dkk, 2025). Dalam penelitian

ini, SEM yang digunakan yaitu dengan pendekatan *Partial Least Square* (PLS) dan data diolah melalui software SmartPLS 4.0.

Pada dasarnya, SEM-PLS bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel secara menyeluruh dan signifikan dengan melihat apakah ada hubungan atau pengaruh antar variabel yang diteliti. Teknik analisis data ini terdiri dari pengujian *measurement model* (model pengukuran) yang biasa disebut *outer model*, dan *structural model* (model struktural) yang biasa disebut *inner model* serta uji hipotesis. Model pengukuran pada penelitian ini bersifat *first order* dan *second order*. Penerapan *first order* digunakan pada variabel yang indikatornya secara langsung membentuk konstruk tanpa membentuk dimensi yaitu variabel keterampilan manajerial dikategorikan sebagai *first order* karena indikator yang digunakan secara langsung membentuk keterampilan manajerial pembudidaya. Sedangkan penerapan *second order* digunakan pada variabel yang memiliki beberapa dimensi yang bersama-sama membentuk variabel atau konstruk laten yaitu variabel modal sosial, peran penyuluh, dan kinerja usaha karena ketiganya dibentuk oleh beberapa sub variabel atau dimensi.

Pada model *second order* terbagi menjadi dua tingkatan yang pertama kausalitas antara dimensi dengan item pengukuran disebut tingkatan/level *first order* dan yang kedua kausalitas antara variabel dengan dimensi disebut tingkatan/level *second order*. Menurut Yamin, (2023) menjelaskan bahwa tahap estimasi dalam model dengan *second order* dapat dilakukan dengan metode *embedded two stage approach* yaitu estimasi bertahap yang terbagi menjadi dua tahap meliputi:

1. Tahap pertama

Pada tahap ini dilakukan evaluasi model tingkatan/level *first order* menggunakan *repeated indicator* hingga memperoleh model pengukuran (*outer model*) yang baik. Setelah terpenuhi syarat pengukuran yang baik, maka diciptakan skor variabel laten (*latent variable score*) yang kemudian digunakan sebagai skor dimensi pada tahap selanjutnya.

2. Tahap kedua

Pada tahap ini dilakukan evaluasi model tingkatan/level *second order* dengan menggunakan skor variabel laten yang diperoleh pada tahap estimasi awal. Evaluasi pada tahap ini terdiri dari evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*)

3.6.4 Analisis Data

3.6.4.1 Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model pengukuran (*Outer model*) adalah bagian dari model SEM yang terdiri atas sebuah variabel laten (konstruk) dan sejumlah variabel *manifest* (indikator) yang menjelaskan variabel laten tersebut. Tujuan pengujian adalah ingin mengetahui seberapa tepat indikator-indikator tersebut dapat menjelaskan variabel laten yang ada. Dasar pengujiannya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Secara teoritis, apabila suatu indikator menjelaskan keberadaan konstruk (variabel laten), maka akan terdapat hubungan antara keduanya. Karena variabel laten tidak memiliki nilai tertentu, maka proses pengujian dilakukan melalui indikator-indikator yang membentuknya.
2. Dilakukan perhitungan kovarian dari data sampel untuk mengetahui hubungan antar indikator dengan konstruk. Dari penghitungan tersebut, karena melibatkan banyak variabel, akan muncul matrik kovarian sampel.
3. Penghitungan menggunakan prosedur estimasi *maximum likelihood* menghasilkan matrik kovarian estimasi. Perbandingan matrik kovarian sampel dengan matrik kovarian estimasi inilah yang disebut dengan uji *goodness of fit* (Haryono, 2016).

Evaluasi model pengukuran (*Outer model*) digunakan untuk menguji validitas konstruk dan reliabilitas instrumen penelitian. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang memang seharusnya diukur. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi alat ukur dalam mengukur suatu konsep atau mengukur konsistensi responden dalam menjawab item pertanyaan dalam kuesioner atau instrumen penelitian (Haryono, 2016).

Pengujian *Outer model* mengenai validitas konvergen (*convergent validity*) dan validitas diskriminan (*discriminant validity*).

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau ketepatan instrumen penelitian dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Dengan kata lain, instrumen yang valid mampu memberikan hasil yang benar-benar sesuai dengan konstruk yang diteliti (Haryono, 2016). Dalam metode ini terdapat dua jenis uji validitas yang umum digunakan, yaitu :

a. Validitas konvergen

Validitas konvergen diukur menggunakan muatan (*factor loading*) pada model indikator reflektif serta bobot komponen (*component loading*) pada model indikator formatif (Solimun dkk, 2017). Nilai *loading factor* sebesar 0,5 sampai 0,6 sudah dianggap cukup atau memadai untuk *explanatory research*. Kriteria untuk menilai validitas konvergen pada tingkat konstruk dapat menggunakan nilai *Average Variance Extracted* (AVE), dimana konstruk dinyatakan valid apabila AVE lebih dari 0,5 (Hair et al., 2017). Dalam penelitian ini kriteria yang digunakan untuk menilai validitas konvergen adalah nilai *loading factor* diatas 0,6 dan nilai AVE lebih dari 0,5.

b. Validitas diskriminan

Validitas diskriminan diukur menggunakan perbandingan antar *loading* dengan *crossloading factor*, jika nilai *loading* suatu indikator lebih besar dari nilai *crossloading*, maka indikator bersangkutan memenuhi validitas diskriminan. Validitas diskriminan juga dapat dilihat dari perbandingan nilai akar AVE (*Average Variance Extracted*) dengan koefisien korelasi dalam model pada tabel *Fornell-Locker*. Kriteria untuk menilai validitas diskriminan dalam penelitian ini menggunakan nilai *crossloading* dan nilai *Fornell-Locker* dengan membandingkan akar AVE. Jika akar AVE lebih besar dari koefisien korelasi dengan variabel lainnya, maka kuesioner dikatakan valid diskriminan (Solimun dkk, 2017).

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan akurasi, konsistensi, dan ketepatan suatu alat ukur dalam melakukan pengukuran. Uji reliabilitas dalam SEM-PLS dengan indikator

reflektif menggunakan dua metode yaitu *Cronbach's alpha* dan *composite reliability* dengan nilai masing-masing harus lebih dari 0,7 (Duryadi, 2021). *Cronbach's Alpha* untuk mengukur batas bawah nilai reliabilitas suatu konstruk, sedangkan *composite reliability* untuk mengukur nilai sesungguhnya reliabilitas konstruk (Haryono, 2016). Kriteria untuk menilai reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan nilai *composite reliability* harus lebih besar dari 0,7 untuk mengukur nilai reliabilitas konstruk sesungguhnya (Hamid & Anwar, 2019)

3.6.4.2 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural (*inner model*) menggambarkan hubungan antar variabel laten atau variabel yang tidak dapat diukur secara langsung. Model struktural dalam SEM-PLS dapat diukur dengan menggunakan *R-square* atau koefisien determinasi *F-square*, *Q-square* untuk mengevaluasi model PLS (Setiabudhi dkk, 2025).

1. Koefisien determinasi (R^2)

Nilai *R-square* digunakan untuk mengukur tingkat pengaruh variabel laten eksogen (independen) terhadap variabel laten endogen (dependen). Nilai *R-square* berkisar antara 0-1 dengan ketentuan semakin tinggi nilai *R-square* berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan (Haryono, 2016). Nilai *R-square* 0,75, 0,50, dan 0,25 menyatakan bahwa model kuat, moderate, dan lemah (Ghozali & Latan, 2015). Kemudian terdapat nilai *Adjusted R-square*, yaitu nilai *R-square* yang telah dikoreksi berdasarkan nilai standar error. Nilai *Adjusted R-square* memberikan gambaran yang lebih kuat dibandingkan *R-square* dalam menilai kemampuan konstruk eksogen dalam menjelaskan konstruk endogen.

2. Q^2 Predictive Relevance

Q^2 atau yang biasa dikenal sebagai pengujian *Stone Geisser* digunakan untuk menunjukkan kemampuan prediksi dari variabel - variabel laten. Nilai $Q^2 > 0$ menunjukkan model memiliki *predictive relevance*, sebaliknya jika nilai $Q^2 < 0$ menunjukkan model kurang memiliki *predictive relevance*. Evaluasi model juga dapat dilakukan dengan menghitung manual menggunakan rumus:

$$Q^2 = 1 - (1-R^2_1) \times (1-R^2_2) \times \dots (1-R^2_p)$$

R^2_1 , R^2_2 , ..., R^2_p merupakan *R-square* variabel endogen dalam model persamaan. Kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai Q^2 *predictive relevance* 0,02

menunjukkan bahwa model lemah, 0,15 menunjukkan bahwa model moderat, dan 0,35 menunjukkan bahwa model kuat (Ghozali & Latan, 2015)

3. Efek Size (F-Square)

Ukuran *f-square* menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel dalam model struktural. Pada pengujian hipotesis pengaruh langsung nilai *f-square* dikategorikan menjadi tiga kriteria yaitu *f-square* 0,02 (rendah) 0,15 (moderat), dan 0,35 (tinggi) (Hair et al., 2017). Sementara itu *f-square* efek mediasi disebut statistic *upsilon* (ν) yang diperoleh dengan rumus berikut:

$$\beta^2_{MX} \beta^2_{YM.X}$$

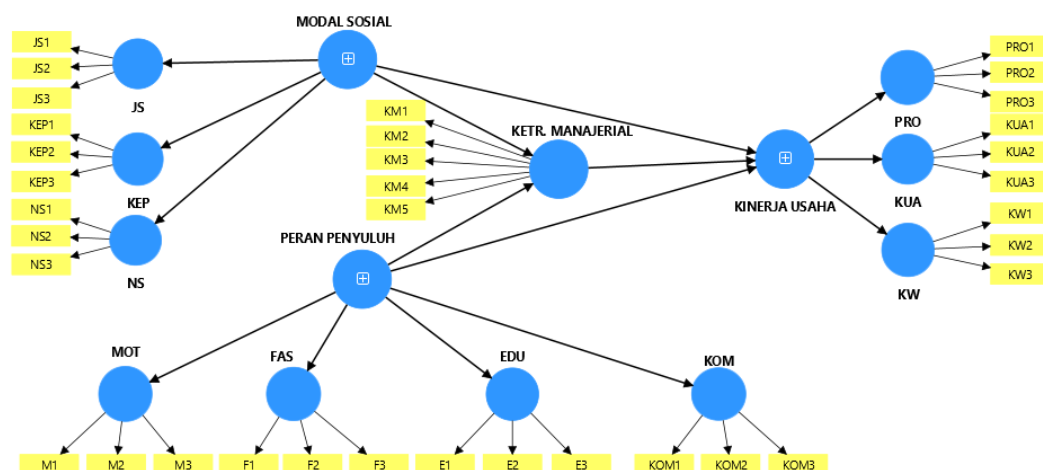
Keterangan:

β^2_{MX} = *path coefficient* pengaruh variabel X terhadap variabel M

$\beta^2_{YM.X}$ = *path coefficient* pengaruh variabel M terhadap variabel Y

Interpretasi nilai *effect size* mediasi *upsilon* (ν) adalah pengaruh mediasi rendah 0.01, pengaruh mediasi sedang 0.075, dan pengaruh mediasi tinggi 0.175 (Yamin, 2023).

Model pengujian outer model dan inner model dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Model SEM-PLS Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Pembesaran Ikan Nila

3.6.4.3 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dijelaskan melalui proses *bootstrapping* yang dapat dilihat dari nilai *t*-statistik atau *p-value*. Penentuan hipotesis berdasarkan nilai *t*-statistik yang

akan dibandingkan dengan nilai t-tabel untuk taraf nyata 5 persen (*one-tailed*) yakni 1,68. Selain itu, penentuan hipotesis berdasarkan nilai *p-value* yang akan dibandingkan dengan nilai *alpha* (α) 5 persen satu arah (*one-tailed*) (Yamin, 2023). Jika t-statistik lebih besar dari 1,68 (t-tabel) dan nilai *p-value* lebih kecil daripada nilai *alpha* (α) 5 persen (0,05) maka terdapat pengaruh signifikan antara variabel (hipotesis diterima).

1. Pengaruh langsung (*Direct Effect*)

H0 : $\gamma_{x_i y_i} \leq 0$ Variabel independen (modal sosial dan peran penyuluh) tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen (keterampilan manajerial dan kinerja usaha)

H1 : $\gamma_{x_i y_i} > 0$ Variabel independen (modal sosial dan peran penyuluh) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel dependen (keterampilan manajerial dan kinerja usaha).

2. Pengaruh tidak langsung (*Indirect Effect*)

H0 : $\gamma_{x_i z} \times \gamma_{z y} \leq 0$ Variabel independen (modal sosial dan peran penyuluh) tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel dependen (kinerja usaha) melalui mediasi (keterampilan manajerial)

H1 : $\gamma_{x_i z} \times \gamma_{z y} > 0$ Variabel independen (modal sosial dan peran penyuluh) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel dependen (kinerja usaha) melalui mediasi (keterampilan manajerial)