

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Cisayong Kabupaten Tasikmalaya pada 10 kelompok tani yang terhimpun ke dalam 10 desa. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Cisayong merupakan salah satu daerah di Kabupaten Tasikmalaya yang menjadi sasaran pengembangan kawasan agribisnis padi organik melalui program *UPLAND* dan terdapat tiga kelompok tani yang tersertifikasi padi organik dari lembaga Inofice. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2025 sampai dengan Maret 2026 dengan tahapan penelitian ditampilkan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Waktu dan Tahapan Penelitian

Tahapan Kegiatan	Okt 2025	Nov 2025	Des 2025	Jan 2025	Feb 2026	Mar 2026
Perencanaan Penelitian	■					
Survei Pendahuluan	■					
Penulisan Usulan Penelitian	■	■				
Seminar Usulan Penelitian			■			
Revisi Makalah Usulan Penelitian			■			
Penelitian ke Lapangan			■	■		
Penulisan Hasil Penelitian			■	■	■	
Seminar Kolokium				■	■	
Revisi Hasil Seminar Kolokium				■	■	
Sidang Skripsi						■
Revisi Hasil Sidang Skripsi						■

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer dengan cara memberikan pertanyaan kepada responden yang diperoleh saat penelitian dilakukan (alamiah). Data tersebut dikumpulkan dengan mengedarkan kuesioner, wawancara, dan pengamatan atau observasi (Hartoyo, 2025).

Pendekatan dalam penelitian ini adalah *mixed method* dengan tipe *quantitative dominant*. Creswell & Plano Clark (2011) menjelaskan bahwa *mixed method* tipe *quantitative dominant* (QUAN + qual) adalah penggunaan metode kuantitatif yang menjadi prioritas dalam penelitian, sedangkan metode kualitatif digunakan secara minor atau sedikit yaitu hanya untuk memperjelas atau mendeskripsikan data atau memperkuat hasil kuantitatif.

3.3 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Data merupakan hal penting dalam penelitian karena menentukan keberhasilan penelitian. Teknik pengambilan data menjadi hal yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan dari penelitian itu sendiri adalah untuk mendapatkan data (Sugiyono *dalam* Hartoyo, 2025). Data dalam penelitian ini adalah:

- a. Data primer yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan fenomena-fenomena yang terjadi di lokasi penelitian, wawancara dengan memberikan serangkaian pertanyaan kepada responden untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam terkait yang sedang diteliti, dan penyebaran kuesioner kepada responden yang berisi lembar pertanyaan atau pernyataan tertulis yang dijawab oleh responden penelitian.
- b. Data sekunder yang diperoleh dari literatur-literatur atau studi pustaka seperti jurnal publikasi, prosiding, *website* resmi, buku, dan instansi, lembaga, dinas atau pihak lain yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

3.4 Teknik Penarikan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu (Sugiyono *dalam* Hartoyo, 2025). Populasi dalam penelitian ini adalah 10 kelompok tani peserta program *UPLAND* yang melaksanakan pengembangan kawasan agribisnis padi organik di Kecamatan Cisayong. Seluruh kelompok tani tersebut pernah dan/atau sedang menerapkan padi organik sehingga memenuhi kriteria karena memiliki karakteristik yang sama yaitu menjadi peserta program *UPLAND* serta pernah dan/atau sedang menerapkan padi organik. Berikut jumlah populasi penelitian ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Petani Peserta Program *UPLAND* Di Kecamatan Cisayong Kabupaten Tasikmalaya

Nama Desa	Nama Kelompok Tani	Jumlah Anggota Kelompok Tani
Sukaraharja	Tunas Harapan Sakumna	53
Sukamukti	Darma Usaha V	36
Sukasukur	Mekar Mandiri	50
Sukasetia	Mekar Jaya Hurip	187
Cisayong	Wangunsari	86
Purwasari	Kondang Jaya	63
Santanamekar	Tunas Harapan	106
Nusawangi	Paten Wangi	30
Cikadu	Sarimukti III	68
Mekarwangi	Cidahu	84
Total		763

Sumber: Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Cisayong (2025)

Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini berdasarkan Arikunto (2010) yang menjelaskan bahwa jika populasi lebih dari 100 maka diambil sampel sebanyak 10-15%, 20-25%, atau lebih. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 763 orang dan sampel diambil sebanyak 10% dengan pertimbangan untuk memenuhi jumlah sampel minimal dalam SEM-PLS menurut Chin (2010) yaitu 30-100. Sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah $763 \times 10\% = 76,3 \approx 76$ orang. Selanjutnya, penentuan jumlah sampel pada setiap kelompok tani menggunakan teknik *proportional random sampling* dengan pengambilan secara acak (*random*) menggunakan angka acak. Jumlah sampel penelitian pada setiap kelompok tani ditampilkan dalam Tabel 6. Rumus penentuan jumlah sampel tersebut, yaitu:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

- n_i = Jumlah sampel dari setiap kelompok tani ke-i
 N_i = Jumlah populasi dari setiap kelompok tani ke-i
 N = Jumlah populasi penelitian
 n = Jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian

Tabel 6. Sebaran Jumlah Sampel Penelitian Berdasarkan Kelompok Tani

No	Nama Kelompok Tani	Perhitungan	Sampel
1.	Tunas Harapan Sakumna	$\frac{53}{763} \times 76 = 5,28$	5
2.	Darma Usaha V	$\frac{36}{763} \times 76 = 3,58$	4
3.	Mekar Mandiri	$\frac{50}{763} \times 76 = 4,98$	5
4.	Mekar Jaya Hurip	$\frac{187}{763} \times 76 = 18,62$	19
5.	Wangunsari	$\frac{86}{763} \times 76 = 8,57$	9
6.	Kondang Jaya	$\frac{63}{763} \times 76 = 6,27$	6
7.	Tunas Harapan	$\frac{106}{763} \times 76 = 10,56$	10
8.	Paten Wangi	$\frac{30}{763} \times 76 = 2,98$	3
9.	Sarimukti III	$\frac{68}{763} \times 76 = 6,77$	7
10.	Cidahu	$\frac{84}{763} \times 76 = 8,37$	8
Jumlah			76

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

3.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

3.5.1 Definisi Variabel

a. Variabel Independen (X)

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2024). Dalam model SEM, variabel independen lebih umum disebut sebagai variabel laten eksogen. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu:

1. Faktor Internal (X_1)

Faktor internal merupakan unsur-unsur yang melekat pada diri petani, menjadi ciri khas petani, dan juga merupakan karakteristik petani. Variabel faktor internal diukur dengan menggunakan skala rasio. Faktor internal menjadi pendorong petani untuk merespon pengembangan kawasan agribisnis padi organik. Dalam penelitian ini, faktor internal merupakan *first order construct* dengan tipe reflektif. Dimensi atau sub variabel dari variabel faktor internal secara reflektif adalah:

- a) Umur adalah rentang kehidupan atau usia sejak petani responden dilahirkan hingga saat penelitian dilakukan (tahun).
- b) Pendidikan formal adalah lamanya pendidikan formal yang ditempuh oleh petani responden (tahun).
- c) Luas lahan adalah luas lahan sawah padi organik yang dikelola oleh petani responden yang dinyatakan dalam satuan hektar (hektar).
- d) Pengalaman berusahatani adalah lamanya petani responden pernah dan/atau sedang berusahatani padi organik sampai dengan waktu penelitian (tahun).
- e) Jumlah tanggungan adalah jumlah anggota keluarga yang tidak bekerja dan menjadi tanggungan petani responden saat penelitian dilakukan (orang).

2. Faktor Eksternal (X_2)

Faktor eksternal merupakan unsur-unsur yang berasal dari luar diri petani dalam bentuk dukungan. Variabel faktor eksternal diukur dengan menggunakan skala ordinal dan pengukuran menggunakan skala likert 1-4. Faktor eksternal menjadi pendorong petani untuk merespon pengembangan kawasan agribisnis padi organik. Dalam penelitian ini, faktor eksternal merupakan *second order construct* dengan tipe reflektif-reflektif. Dimensi atau sub variabel dari variabel faktor eksternal secara reflektif adalah:

- a) Ketersediaan sarana dan prasarana adalah kemudahan tersedianya input produksi padi organik oleh petani responden mulai dari benih, pupuk, dan lain-lain serta infrastruktur penunjang seperti jalan usahatani dan saluran irigasi.
- b) Ketersediaan modal adalah kemudahan dalam mendapatkan modal oleh petani responden untuk pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
- c) Akses pasar adalah kemudahan menjangkau pasar oleh petani responden untuk menjual produk pertaniannya (beras organik).

- d) Kesesuaian dengan budaya adalah sesuai atau tidaknya pengembangan kawasan agribisnis padi organik dengan budaya setempat petani responden.
- e) Intensitas penyuluhan adalah lamanya kegiatan penyuluhan yang dilakukan kepada petani responden untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

b. Variabel Mediasi (Z)

Variabel mediasi (*intervening*) adalah variabel yang menjadi pengaruh tidak langsung antara variabel independen dengan variabel dependen atau variabel penyela/antara variabel independen dengan variabel dependen (Sugiyono, 2024). Variabel mediasi dipengaruhi variabel independen dan mempengaruhi variabel dependen (Rahadi, 2023). Variabel mediasi dalam penelitian ini adalah motivasi petani. Motivasi petani merupakan dorongan petani responden untuk melakukan pengembangan kawasan agribisnis padi organik yang sesuai hierarki kebutuhan Maslow. Variabel motivasi petani diukur dengan menggunakan skala ordinal dan pengukuran menggunakan skala likert 1-4. Dalam penelitian ini, variabel motivasi petani merupakan *second order construct* dengan tipe reflektif-reflektif. Dimensi atau sub variabel dari variabel motivasi secara reflektif adalah:

1. Kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan pangan, sandang, dan papan yang berusaha dipenuhi oleh petani responden melalui pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
2. Kebutuhan rasa aman adalah kebutuhan untuk jaminan tersedianya pangan secara aman dan sehat yang berusaha dipenuhi oleh petani responden melalui pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
3. Kebutuhan sosial adalah kebutuhan untuk menambah teman atau relasi yang berusaha dipenuhi oleh petani responden melalui pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
4. Kebutuhan penghargaan adalah kebutuhan untuk mendapatkan rasa bangga dan pengakuan yang berusaha dipenuhi oleh petani responden melalui pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
5. Kebutuhan aktualisasi diri adalah kebutuhan untuk menjadi seseorang yang terbaik sesuai dengan potensi dan kemampuannya yang berusaha dipenuhi oleh petani responden melalui pengembangan kawasan agribisnis padi organik.

c. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel independen (Sugiyono, 2024). Dalam model SEM, variabel dependen lebih umum disebut sebagai variabel laten endogen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah respon petani. Respon petani merupakan reaksi petani responden dalam pengembangan kawasan agribisnis padi organik yang sesuai atau merujuk pada teori respon Bloom. Variabel respon petani diukur dengan menggunakan skala ordinal dan pengukuran menggunakan skala likert 1-4. Dalam penelitian ini, variabel respon petani merupakan *second order construct* dengan tipe reflektif-reflektif. Dimensi atau sub variabel dari variabel respon petani secara reflektif adalah:

1. Respon kognitif adalah tingkat pengetahuan, pemahaman, dan penalaran petani dalam pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
2. Respon afektif adalah sikap yang menyatakan perasaan suka atau tidak suka petani responden dalam pengembangan kawasan agribisnis padi organik.
3. Respon konatif adalah tingkat keterampilan dan kemampuan petani responden dalam pengembangan kawasan agribisnis padi organik.

3.5.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel berfungsi untuk mendefinisikan dan mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian dengan cara yang memungkinkan untuk diamati dan diukur secara objektif (Iba & Wardhana, 2024). Berikut operasionalisasi variabel ditampilkan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala	Satuan
Faktor Internal (X_1) Sumber: Suciani dkk. (2023) dan Yuliantina dkk. (2023) modifikasi	Umur ($X_{1.1}$)	Rentang kehidupan atau usia sejak petani responden dilahirkan hingga saat penelitian dilakukan	Rasio	Tahun
	Pendidikan Formal ($X_{1.2}$)	Jenjang pendidikan formal yang ditempuh oleh petani responden	Rasio	Tahun
	Luas Lahan ($X_{1.3}$)	Luas lahan sawah padi organik yang dikelola oleh petani responden	Rasio	Hektar
	Pengalaman Berusahatani ($X_{1.4}$)	Lamanya petani responden pernah dan/atau sedang berusahatani padi organik sampai dengan waktu penelitian	Rasio	Tahun
	Jumlah Tanggungan ($X_{1.5}$)	Jumlah anggota keluarga yang tidak bekerja dan menjadi tanggungan petani responden	Rasio	Orang

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala	Skor
Faktor Eksternal (X ₂) Sumber: Suciani dkk. (2023) dan Yuliantina dkk. (2023) modifikasi	Ketersediaan Sarana dan Prasarana (X _{2.1})	1. Kemudahan memperoleh input produksi padi organik yaitu benih	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Kemudahan memperoleh input produksi padi organik yaitu pupuk organik		2. Tidak Setuju
		3. Kemudahan memperoleh alat dan mesin pertanian (traktor, mesin penggiling padi, dll)		3. Setuju
		4. Ketersediaan fasilitas (misalnya gudang) untuk penyimpanan hasil produksi		4. Sangat Setuju
		5. Ketersediaan infrastruktur penunjang untuk kegiatan budidaya terutama irigasi		
	Ketersediaan Modal (X _{2.2})	1. Ketersediaan modal pribadi yang cukup	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Akses ke lembaga keuangan (perbankan atau koperasi)		2. Tidak Setuju
		3. Kemudahan prosedur pengajuan pinjaman modal		3. Setuju
		4. Keterjangkauan suku bunga kredit dari lembaga keuangan		4. Sangat Setuju
		5. Bantuan modal dari pemerintah untuk pengembangan kawasan agribisnis padi organik		
	Akses Pasar (X _{2.3})	1. Ketersediaan pasar untuk menjual beras organik	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Ketersediaan lembaga pemasaran (pengepul, pedagang besar, dll)		2. Tidak Setuju
		3. Harga pasar (harga jual) produk menguntungkan bagi petani		3. Setuju
		4. Kemudahan akses informasi pasar		4. Sangat Setuju
		5. Kemampuan bersaing dengan beras konvensional di pasar		
	Kesesuaian dengan Budaya (X _{2.4})	1. Kesesuaian dengan nilai dan norma yang dianut oleh petani	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Kesesuaian dengan kebiasaan daerah		2. Tidak Setuju
		3. Kesesuaian dengan manfaat yang diberikan bagi lingkungan		3. Setuju
		4. Kesesuaian dengan tujuan yang diharapkan (ikon regional)		4. Sangat Setuju
		5. Dukungan masyarakat terhadap pengembangan padi organik		
Intensitas Penyuluhan (X _{2.5})	1. Penyuluhan sering dilaksanakan oleh penyuluh	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju	
	2. Petani sering mengikuti kegiatan penyuluhan		2. Tidak Setuju	
	3. Penyuluhan meningkatkan pengetahuan petani		3. Setuju	
	4. Penyuluhan meningkatkan perasaan atau emosional petani		4. Sangat Setuju	
	5. Penyuluhan meningkatkan keterampilan petani			

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala	Skor
Motivasi Petani (Z) Sumber: Maslow (2010) modifikasi	Kebutuhan Fisiologis (Z ₁)	1. Memenuhi kebutuhan pangan	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Memenuhi kebutuhan sandang		
		3. Memenuhi kebutuhan papan		
		4. Memenuhi kebutuhan aktivitas		
		5. Memenuhi kebutuhan kesehatan		
	Kebutuhan Rasa Aman (Z ₂)	1. Jaminan tersedianya pangan atau aman dari ancaman kekurangan pangan	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Jaminan dari ancaman kegagalan panen		
		3. Jaminan perlindungan, keselamatan, dan kesehatan diri		
		4. Jaminan pendapatan yang diterima		
		5. Jaminan keamanan jangka panjang		
	Kebutuhan Sosial (Z ₃)	1. Kebutuhan menambah teman atau relasi dengan petani lain	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Kebutuhan berinteraksi sosial dengan petani lain		
		3. Kebutuhan saling memiliki dan dimiliki oleh petani lain		
		4. Kebutuhan diterima oleh petani lain		
		5. Kebutuhan dihormati oleh petani lain		
	Kebutuhan Penghargaan (Z ₄)	1. Kebutuhan mempunyai kekuasaan dalam pengambilan keputusan kelompok	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju
		2. Kebutuhan untuk mendapatkan prestasi melalui budidaya padi organik		
		3. Kebutuhan untuk memperoleh status sebagai petani padi organik		
		4. Kebutuhan untuk mendapatkan reputasi yang positif atau pandangan yang baik dari orang atau petani lain		
		5. Kebutuhan mendapatkan rasa bangga atau kebanggaan melalui pengembangan kawasan agribisnis padi organik		
Kebutuhan Aktualisasi Diri (Z ₅)	1. Kebutuhan untuk mengenal potensi yang ada dalam diri	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju	
	2. Kebutuhan untuk memahami potensi yang ada dalam diri			
	3. Kebutuhan untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri			
	4. Kebutuhan untuk memperluas wawasan tentang agribisnis padi organik			
	5. Kebutuhan untuk meningkatkan kreativitas dalam kegiatan agribisnis padi organik			

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala	Skor
Respon Petani (Y) Sumber: (Bloom dalam Winkel, 2014) modifikasi	Respon Kognitif (Y ₁)	1. Kemampuan mengingat materi penyuluhan	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Kemampuan memahami materi penyuluhan		2. Tidak Setuju
		3. Kemampuan menerapkan dari yang dipahami		3. Setuju
		4. Kemampuan menyusun rencana pengembangan		4. Sangat Setuju
		5. Kemampuan mengevaluasi program pengembangan		
	Respon Afektif (Y ₂)	1. Kesiediaan menerima kawasan agribisnis padi organik	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Kesiediaan berpartisipasi dalam pengembangan kawasan agribisnis padi organik		2. Tidak Setuju
		3. Kesiediaan menilai kawasan agribisnis padi organik		3. Setuju
		4. Kesiediaan membentuk organisasi untuk pengembangan kawasan agribisnis padi organik		4. Sangat Setuju
		5. Kesiediaan untuk melaksanakan pengembangan kawasan agribisnis padi organik secara berkelanjutan		
	Respon Konatif (Y ₃)	1. Kemampuan memilah informasi untuk pengembangan kawasan agribisnis padi organik	Ordinal	1. Sangat Tidak Setuju
		2. Kesiapan petani untuk melakukan pengembangan kawasan agribisnis padi organik		2. Tidak Setuju
		3. Kemampuan petani dalam budidaya padi organik		3. Setuju
		4. Kemampuan petani dalam menjalin kerja sama		4. Sangat Setuju
		5. Kemampuan petani dalam menciptakan hal baru		

3.6 Kerangka Analisis

3.6.1 Analisis Deskriptif

Judijanto dkk. (2025) menjelaskan bahwa analisis deskriptif merupakan metode analisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul apa adanya seperti pemusatan (mean, median modus), penyebaran (*range*, varians, standar deviasi), dan distribusi frekuensi (tabel distribusi, histogram, diagram batang), tidak bermaksud untuk membuat kesimpulan general. Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran dari setiap variabel yang terdiri dari variabel independen yaitu faktor internal dan faktor eksternal, variabel mediasi yaitu motivasi petani, dan variabel dependen yaitu respon petani.

3.6.2 Pengukuran Skala

Pengukuran skala untuk variabel faktor eksternal, motivasi petani, dan respon petani menggunakan skala likert yang dimodifikasi menjadi skala 4 tingkat. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau perilaku seseorang atau responden tentang fenomena sosial (Judijanto dkk., 2025). Melalui penggunaan skala likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

Memodifikasi skala likert menjadi pilihan skala 4 tingkat bertujuan untuk menghilangkan kelemahan pada skala 5 tingkat dimana terdapat kategori jawaban yang bersifat netral (berada di bagian tengah). Modifikasi tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan menurut Hertanto (2017) yaitu:

- a. Jawaban netral termasuk kategori *undecided* yang memiliki banyak arti yaitu belum dapat memutuskan atau memberi jawaban dan dapat juga diartikan netral (tidak cenderung memilih setuju dan tidak juga cenderung memilih tidak setuju) serta bahkan dapat diartikan sebagai ragu-ragu. Jawaban yang memiliki banyak arti seperti ini tentu tidak diharapkan dalam suatu instrumen penelitian.
- b. Adanya jawaban netral menyebabkan timbulnya jawaban ke tengah (*central tendency effect*). Hal ini akan dipilih oleh responden yang memiliki jawaban ragu-ragu atas arah kecenderungan pendapat, setuju atau tidak setuju. Apabila tersedia jawaban netral, maka berpotensi mengurangi informasi dan menghilangkan data penelitian.

3.6.3 Pengkategorian Skala

Pengkategorian skala bertujuan untuk menganalisis tingkatan dari variabel faktor eksternal, motivasi petani, dan respon petani secara deskriptif berdasarkan data yang dikumpulkan. Pengkategorian skala untuk ketiga variabel tersebut diklasifikasikan menjadi empat kategori yaitu sangat rendah, rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Sedangkan untuk variabel faktor internal, jawaban dari responden juga akan dikategorikan lalu ditampilkan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

Tahapan pengkategorian skala dimulai dengan menentukan interval kelas lalu menetapkan kategorinya. Penentuan panjang interval kelas dari setiap kategori dihitung menggunakan rumus menurut Sudjana (2005) yaitu:

$$\text{Panjang Interval Kelas} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kategori}} = \frac{(R \times \text{SKti} \times P) - (R \times \text{SKtr} \times P)}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Keterangan:

- R = Jumlah responden
 Skti = Skor tertinggi
 Sktr = Skor terendah
 P = Pertanyaan atau Pernyataan

Hasil perhitungan interval kelas untuk setiap indikator digunakan untuk menentukan kategori pada setiap variabel. Contoh perhitungan interval kelas untuk sub variabel faktor eksternal, yaitu:

$$\text{Panjang Interval Kelas} = \frac{(R \times \text{SKti} \times P) - (R \times \text{SKtr} \times P)}{\text{Jumlah Kategori}}$$

$$\text{Panjang Interval Kelas} = \frac{(76 \times 4 \times 5) - (76 \times 1 \times 5)}{4}$$

$$\text{Panjang Interval Kelas} = \frac{1.520 - 380}{4} = 285$$

a. Faktor Eksternal (X₂)

Pengkategorian skala untuk setiap indikator dalam variabel faktor eksternal ditampilkan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Pengkategorian Skala dan Kategori Variabel Faktor Eksternal

No	Sub Variabel	Jumlah Item	Nilai Skor	Kategori
1.	Ketersediaan Sarana dan Prasarana	5	380 ≤ skor < 665	Sangat Rendah
			665 ≤ skor < 950	Rendah
			950 ≤ skor < 1.235	Tinggi
			1.235 ≤ skor ≤ 1.520	Sangat Tinggi
2.	Ketersediaan Modal	5	380 ≤ skor < 665	Sangat Rendah
			665 ≤ skor < 950	Rendah
			950 ≤ skor < 1.235	Tinggi
			1.235 ≤ skor ≤ 1.520	Sangat Tinggi
3.	Akses Pasar	5	380 ≤ skor < 665	Sangat Rendah
			665 ≤ skor < 950	Rendah
			950 ≤ skor < 1.235	Tinggi
			1.235 ≤ skor ≤ 1.520	Sangat Tinggi
4.	Kesesuaian dengan Budaya	5	380 ≤ skor < 665	Sangat Rendah
			665 ≤ skor < 950	Rendah
			950 ≤ skor < 1.235	Tinggi
			1.235 ≤ skor ≤ 1.520	Sangat Tinggi
5.	Intensitas Penyuluhan	5	380 ≤ skor < 665	Sangat Rendah
			665 ≤ skor < 950	Rendah
			950 ≤ skor < 1.235	Tinggi
			1.235 ≤ skor ≤ 1.520	Sangat Tinggi
Total		25	1.900 ≤ skor < 3.325	Sangat Rendah
			3.325 ≤ skor < 4.750	Rendah
			4.750 ≤ skor < 6.175	Tinggi
			6.175 ≤ skor ≤ 7.600	Sangat Tinggi

b. Motivasi Petani (Z)

Pengkategorian skala untuk setiap indikator dalam variabel motivasi petani ditampilkan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Pengkategorian Skala dan Kategori Variabel Motivasi Petani

No	Sub Variabel	Jumlah Item	Nilai Skor	Kategori
1.	Kebutuhan Fisiologis	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
2.	Kebutuhan Rasa Aman	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
3.	Kebutuhan Sosial	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
4.	Kebutuhan Penghargaan	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
5.	Kebutuhan Aktualisasi Diri	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
Total	25	$1.900 \leq \text{skor} < 3.325$	Sangat Rendah	
		$3.325 \leq \text{skor} < 4.750$	Rendah	
		$4.750 \leq \text{skor} < 6.175$	Tinggi	
		$6.175 \leq \text{skor} \leq 7.600$	Sangat Tinggi	

c. Respon Petani (Y)

Pengkategorian skala untuk setiap indikator dalam variabel respon petani ditampilkan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Pengkategorian Skala dan Kategori Variabel Respon Petani

No	Sub Variabel	Jumlah Item	Nilai Skor	Kategori
1.	Respon Kognitif	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
2.	Respon Afektif	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
3.	Respon Konatif	5	$380 \leq \text{skor} < 665$	Sangat Rendah
			$665 \leq \text{skor} < 950$	Rendah
			$950 \leq \text{skor} < 1.235$	Tinggi
			$1.235 \leq \text{skor} \leq 1.520$	Sangat Tinggi
Total	15	$1.140 \leq \text{skor} < 1.995$	Sangat Rendah	
		$1.995 \leq \text{skor} < 2.850$	Rendah	
		$2.850 \leq \text{skor} < 3.705$	Tinggi	
		$3.705 \leq \text{skor} \leq 4.560$	Sangat Tinggi	

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

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM-PLS)*. Analisis data dengan metode SEM-PLS terdiri dari uji model pengukuran (*measurement model*) atau *outer model*, uji model struktural (*structural model*) atau *inner model*, dan uji hipotesis (Ghozali & Kusumadewi, 2023). *Outer model* digunakan untuk mengukur sejauh mana indikator dapat merepresentasi variabel atau untuk menguji validitas dan reliabilitas model. Lalu *inner model* digunakan untuk menguji prediktif hubungan kausalitas antar variabel dan menunjukkan kekuatan estimasi antar variabel (Hair *et al.*, 2021). *Inner model* menghasilkan nilai *R-square* (R^2), *Adjusted R-square*, *F-square* (F^2), pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Hasil tersebut merupakan nilai koefisien, sedangkan untuk tingkat signifikansi yaitu *t-statistic* atau probabilitasnya diperoleh melalui proses *bootstrapping* dengan sampel berulang (*resampling*) dari sampel data asli (Rahadi, 2023).

Model SEM-PLS dalam penelitian ini terdapat variabel dengan *first order construct* (variabel yang diukur langsung dengan indikator-indikatornya) yaitu faktor internal dan tiga variabel lainnya adalah *second order construct* (variabel yang diukur melalui dimensi-dimensinya terlebih dahulu sebelum indikator-indikatornya) sehingga merupakan model *second order factor* dan pengujian dilakukan melalui dua tahap atau *two-stage approach* (Haryono, 2016). Estimasi model dengan pendekatan *two-stage approach* dalam penelitian ini menggunakan metode *disjoint two-stage approach* (pendekatan dua tahap terpisah) yaitu mengestimasi model *second order construct* dengan membuat komponen tingkat terendah (indikator pada dimensi) dan konstruksinya terpisah (Yamin, 2023). Analisis SEM-PLS dalam penelitian ini menggunakan *software* SmartPLS 4.0.

a. Uji Model Pengukuran (*Outer Model*)

Uji model pengukuran dilakukan untuk merepresentasi variabel melalui indikator yang digunakan dalam penelitian. Pengujian yang dilakukan adalah menguji validitas (konvergen dan diskriminan) dan reliabilitas konstruk (Ghozali & Kusumadewi, 2023). Uji model pengukuran (*outer model*) untuk konstruk reflektif dan formatif berbeda. Pengujian dalam mengevaluasi model pengukuran untuk konstruk reflektif terdiri dari:

1. Uji Validitas

Validitas adalah berkaitan dengan suatu instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur (Rahadi, 2023). Dalam model SEM-PLS, validitas suatu konstruk dinilai dengan menetapkan validitas konvergen dan validitas diskriminan.

a) Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen berkaitan dengan prinsip bahwa indikator-indikator dari suatu konstruk seharusnya berkorelasi tinggi (Jogiyanto *dalam* Hamid & Anwar, 2019). Nilai validitas konvergen pada tingkat indikator merupakan nilai *loading factor* dari masing-masing indikator yang mengukur konstruk. Kriteria untuk memenuhi validitas konvergen adalah nilai *loading factor* harus lebih dari 0,7 (Haryono, 2016). Namun, nilai *loading factor* sebesar 0,5 sampai dengan 0,6 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat eksplanatori dimana topik belum pernah diteliti atau belum banyak dijelaskan dengan baik sebelumnya (Ghozali & Kusumadewi, 2023). Lalu pada tingkat konstruk, validitas konvergen dinilai dengan menggunakan *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai AVE harus melebihi 0,5 untuk dapat dikatakan bahwa konstruk memenuhi validitas konvergen yang baik (Hair *et al.*, 2021). Uji validitas konvergen dalam penelitian ini menggunakan nilai *loading factor* lebih dari 0,6 karena masih dapat diterima dan nilai AVE lebih dari 0,5.

b) Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Validitas diskriminan berkaitan dengan prinsip bahwa indikator-indikator dari konstruk yang berbeda seharusnya tidak berkorelasi tinggi (Jogiyanto *dalam* Hamid & Anwar, 2019). Uji validitas diskriminan dengan indikator reflektif dapat diukur melalui beberapa pengukuran yaitu *cross loading*, *Average Variance Extracted* (AVE), *Fornell dan Larcker Criterion*, dan Heterotrait Monotrait (HTMT). Namun, cara yang paling mudah dipahami dan umum digunakan adalah dengan nilai *cross loading* dan *Fornell dan Larcker Criterion* (Hair *et al.*, 2017). Uji validitas diskriminan dalam penelitian ini menggunakan nilai *cross loading* dimana korelasi dari setiap konstruk dengan indikator harus lebih besar dengan konstruk lainnya dan menggunakan nilai *Fornell dan Larcker Criterion* dimana membandingkan akar AVE untuk setiap konstruk harus lebih besar dengan korelasi antar konstruk lainnya dalam model penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah berkaitan dengan sejauh mana suatu instrumen dapat diandalkan dalam mengukur suatu konstruk atau tetap konsisten dan stabil apabila digunakan untuk mengukur kembali terhadap gejala yang sama (Rahadi, 2023). Uji reliabilitas untuk konstruk dengan indikator reflektif dapat menggunakan *Cronbach's Alpha* atau *Composite Reliability*, dengan nilai masing-masing harus melebihi 0,7 (Ghozali & Kusumadewi, 2023). Masing-masing metode memiliki perbedaan yaitu *Cronbach's Alpha* mengukur batas bawah nilai reliabilitas konstruk, sedangkan *Composite Reliability* mengukur nilai sesungguhnya reliabilitas konstruk (Haryono, 2016). Penggunaan *Cronbach's Alpha* dalam menguji reliabilitas akan menghasilkan nilai yang rendah (*underestimate*) sehingga disarankan untuk menggunakan *Composite Reliability* (Ghozali & Latan dalam Hamid & Anwar, 2019). Maka dari itu, penelitian ini menggunakan *Composite Reliability* dalam menguji reliabilitas dengan nilai harus lebih dari 0,7.

b. Uji Model Struktural (*Inner Model*)

Uji model struktural digunakan untuk menguji prediktif hubungan kausalitas antar variabel dan menunjukkan kekuatan estimasi antar variabel (Hair *et al.*, 2021). Pengujian model struktural dalam penelitian ini diperoleh dari hasil PLS-SEM *Algorithm*. Uji model struktural dalam penelitian ini meliputi:

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 (*R-square*) dilakukan untuk mengukur kemampuan variabel independen (laten eksogen) dalam menjelaskan variabel dependen (laten endogen). Nilai koefisien determinasi adalah antara 0-1, semakin tinggi nilai R^2 , maka semakin baik model prediksi yang diajukan dalam model penelitian (Haryono, 2016). Apabila nilai $R^2 \geq 0,67$ maka kategori kuat, apabila $0,33 \leq R^2 < 0,67$ maka kategori moderat, apabila $0,19 \leq R^2 < 0,33$ maka kategori lemah, dan apabila $R^2 \leq 0,19$ maka kategori sangat lemah (Chin dalam Hair *et al.*, 2017). Selanjutnya terdapat nilai *Adjusted R-square* yang memberikan gambaran lebih akurat tentang kemampuan variabel laten eksogen dalam menjelaskan variabel laten endogen, terutama jika variabel laten eksogen lebih dari satu. Nilai R^2 selalu meningkat apabila variabel eksogen ditambah, sedangkan nilai *Adjusted R-square* akan meningkat jika variabel tersebut benar-benar berkontribusi (Hair *et al.*, 2017).

2. *Effect Size* (f^2)

Uji f^2 digunakan untuk menilai kualitas model, mengetahui seberapa besar kekuatan pengaruh dari variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen (Hair *et al.*, 2017). Nilai f^2 untuk pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung berbeda. Nilai f^2 untuk pengaruh langsung menggunakan nilai *F-square* dengan kriteria nilai *F-square* 0,02 maka efek rendah, 0,15 maka efek moderat, dan 0,35 maka efek besar, sedangkan kurang dari 0,02 menunjukkan tidak adanya efek (Hair *et al.*, 2017). Lalu nilai f^2 untuk pengaruh tidak langsung menggunakan nilai *effect size* mediasi υ dengan nilai sebesar 0,01 maka efek mediasi rendah, nilai sebesar 0,075 maka efek mediasi moderat, dan nilai sebesar 0,175 efek mediasi tinggi (Ogbeibu *et al.*, dalam Yamin 2023). Perhitungan nilai *effect size* mediasi υ melibatkan perkalian antara koefisien jalur variabel eksogen terhadap mediasi dan variabel mediasi terhadap endogen dengan rumus:

$$\upsilon = \beta^2_{ZX}\beta^2_{YZ}$$

β^2_{ZX} = Pengaruh langsung variabel eksogen (X_1 atau X_2) terhadap mediasi (Z)

β^2_{YZ} = Pengaruh langsung variabel mediasi (Z) terhadap variabel endogen (Y)

3. Q^2 *Predictive Relevance*

Analisis Q^2 merupakan analisis untuk mengetahui *predictive relevance* atau kemampuan prediksi dari variabel-variabel laten, mengukur seberapa baik nilai observasi dari model yang dihasilkan dan juga estimasi parameter (Hair *et al.*, 2021). Nilai Q^2 lebih dari 0 atau positif menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kekuatan prediksi dengan kriteria $Q^2 \geq 0,35$ (kuat), $0,15 \leq Q^2 < 0,35$ (sedang), dan $0,02 \leq Q^2 < 0,15$ (lemah). Sedangkan jika nilai Q^2 kurang dari atau sama dengan 0 menunjukkan bahwa kurang memiliki kekuatan prediksi. Nilai Q^2 pada masing-masing variabel laten endogen (dependen) dalam penelitian ini adalah nilai Q^2 predict yang diperoleh melalui teknis *PLS Predict/CVPAT*. Lalu untuk menghitung nilai Q^2 pada keseluruhan model dilakukan secara manual menggunakan rumus berikut:

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

$R^2_1, R^2_2, \dots, R^2_n$ merupakan nilai *R-square* pada masing-masing variabel laten endogen (dependen) dalam model penelitian.

Model persamaan struktural menurut Hair *et al.* (2017) ditulis dalam bentuk persamaan linear. Jumlah persamaan struktural sama dengan jumlah variabel laten endogen. Dalam penelitian ini, variabel laten endogen adalah Respon Petani (Y) dan variabel mediasi yaitu Motivasi Petani (Z) juga bertindak sebagai variabel laten endogen. Maka dari itu, terdapat dua persamaan struktural untuk konstruk reflektif dalam penelitian ini, yaitu:

$$\begin{aligned}\eta_1 &= \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \zeta_1 \\ \eta_2 &= \beta_1 \eta_1 + \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \zeta_2\end{aligned}$$

Keterangan:

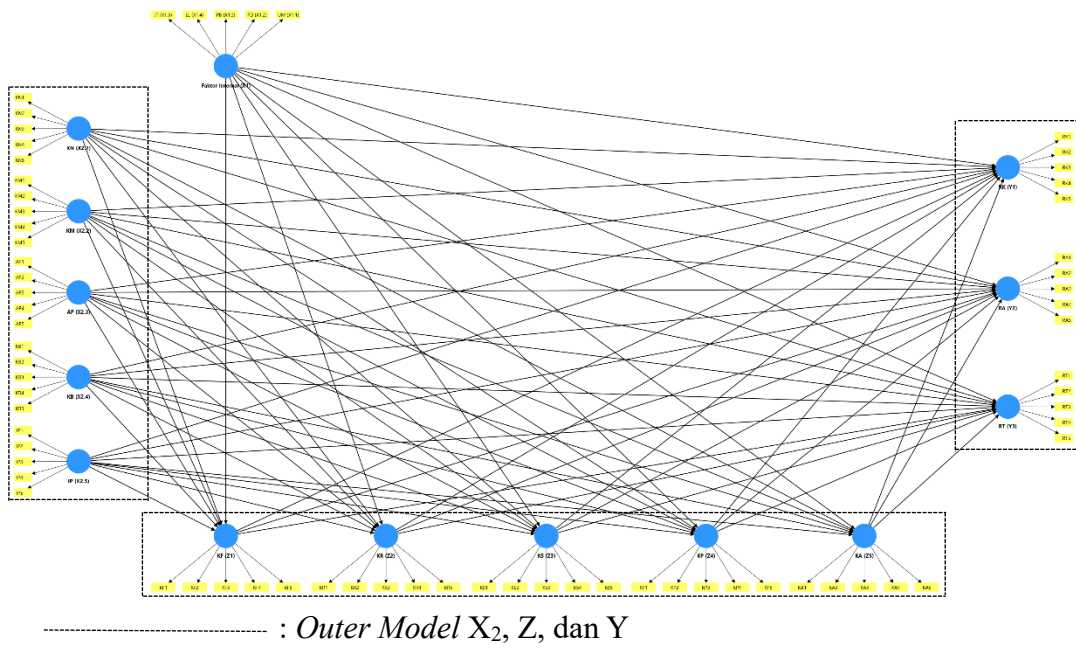
η_1	= Variabel Laten Endogen (Motivasi Petani)
η_2	= Variabel Laten Endogen (Respon Petani)
γ_1	= Koefisien Jalur Variabel Laten Eksogen (Faktor Internal)
γ_2	= Koefisien Jalur Variabel Laten Eksogen (Faktor Eksternal)
β_1	= Koefisien Jalur Variabel Laten Endogen (Motivasi Petani)
ξ_1	= Variabel Laten Eksogen (Faktor Internal)
ξ_2	= Variabel Laten Endogen (Faktor Eksternal)
ζ_1	= <i>Error Term</i> (Kesalahan) Variabel Laten Endogen (Motivasi Petani)
ζ_2	= <i>Error Term</i> (Kesalahan) Variabel Laten Endogen (Respon Petani)

Penelitian ini menggunakan model *second order factor* atau memiliki dua level sehingga pengujian dilakukan melalui pendekatan dua tahap (*two-stage approach*) menggunakan metode *disjoint two-stage approach*. Tahapan metode *disjoint two-stage approach* menurut Yamin (2023), yaitu:

1. Tahap pertama adalah fokus menguji *outer model* dari indikator ke dimensi untuk variabel *second order construct* yaitu Faktor Eksternal (X₂), Motivasi Petani (Z), dan Respon Petani (Y). Dimensi pada setiap variabel tersebut dikoneksikan dengan dimensi pada variabel lainnya sesuai model penelitian. Hal ini dilakukan untuk menghasilkan *latent variable scores* (LV scores).
2. Tahap kedua yaitu LV scores dari setiap dimensi pada variabel X₂, Z, dan Y dibentuk menjadi skor indikator pengukur variabel. Selanjutnya setiap variabel dikoneksikan dengan variabel lainnya sesuai model penelitian. Tahap kedua adalah menguji *outer model* dari indikator ke konstruk yang dilanjut dengan uji *inner model* dan uji hipotesis.

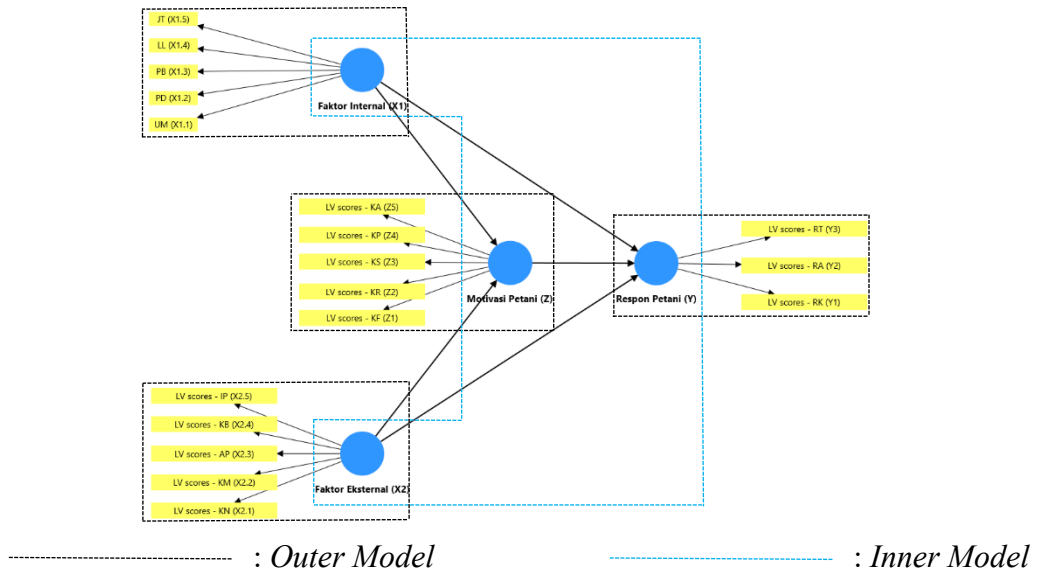
Berikut model pengujian SEM-PLS tahap pertama dan tahap kedua, yaitu:

1. Model Pengujian Tahap Pertama



Gambar 4. Model Pengujian Tahap Pertama pada *Software* SmartPLS 4.0

2. Model Pengujian Tahap Kedua



Gambar 5. Model Pengujian Tahap Kedua pada *Software* SmartPLS 4.0

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan proses *bootstrapping* untuk dapat menghasilkan nilai *t-statistic*, *p-value* dan *path coefficient* (Haryono, 2016). Penelitian ini menggunakan *alpha* 5% (0,05) dan pengujian satu arah (*one-tailed*).

1. Pengaruh Langsung (*Direct Effect*)

Pengaruh langsung yaitu pengaruh secara langsung dari variabel independen terhadap variabel dependen yaitu pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Z dan pengaruh X_1 , X_2 , dan Z terhadap Y . Hipotesis pengaruh langsung yaitu:

$H_0: \gamma_{X_i Y_i} \leq 0$ (Variabel independen tidak berpengaruh positif terhadap variabel dependen)

$H_1: \gamma_{X_i Y_i} > 0$ (Variabel independen berpengaruh positif terhadap variabel dependen)

2. Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

Pengaruh tidak langsung yaitu pengaruh secara tidak langsung dari variabel independen terhadap variabel dependen melalui variabel mediasi yaitu pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y melalui Z . Hipotesis pengaruh tidak langsung yaitu:

$H_0: \gamma_{X_i Z} \times \gamma_{Z Y} \leq 0$ (Variabel independen tidak berpengaruh positif terhadap variabel dependen melalui variabel mediasi)

$H_1: \gamma_{X_i Z} \times \gamma_{Z Y} > 0$ (Variabel independen berpengaruh positif terhadap variabel dependen melalui variabel mediasi)

Dalam melihat efek mediasi, merujuk pada Hair *et al.* (2017) yaitu jika *direct effect* tidak signifikan dan *indirect effect* signifikan, maka dikatakan *full mediation*. Lalu dikatakan *partial mediation* jika *direct effect* dan *indirect effect* signifikan dan dikatakan *no mediation* jika *indirect effect* tidak signifikan.

3. Pengaruh Total (*Total Effect*)

Pengaruh total adalah gabungan dari *direct effect* dan *indirect effect*. Nilai *path coefficient* pengaruh total adalah penjumlahan koefisien *direct effect* ($X_i \rightarrow Y$) dan *indirect effect* ($X_i \rightarrow Z \rightarrow Y$). Pengaruh total digunakan untuk melihat besaran pengaruh secara total dari pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis adalah:

- a. Jika *t-statistic* > t-tabel (1,66) atau *p-value* < *alpha* (0,05), maka H_0 ditolak.
- b. Jika *t-statistic* \leq t-tabel (1,66) atau *p-value* \geq *alpha* (0,05), maka H_0 diterima.