

**Efektivitas Pengembangan Usaha Ternak Babi Rakyat
Di Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai**

*Effectiveness of People's Pig Farming Business Development In West Satar Mese
District, Manggarai Regency*

Fitriana Ngosam^{1*}, Maria Krova¹, Ulrikus R. Lole¹, Sirilus S. Niron¹

¹Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana
Jln. Adisucipto Penfui Kupang 85501

*Email: anangosamfitri@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efektivitas pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai dan menganalisis faktor yang mempengaruhi efektivitas. Sampel penelitian ini sebanyak 100 peternak babi rakyat di 5 desa di Kecamatan Satar Mese Barat, yaitu Desa Hilihintir, Cambir Leca, Ceka Luju, Satar Luju, dan Satar Lenda, yang dipilih menggunakan metode *non-proportional random sampling*. Metode penelitian ini menggunakan survei dengan pengumpulan data primer melalui wawancara langsung dan observasi dengan peternak, serta data sekunder diperoleh melalui dokumentasi dari instansi terkait. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan deskriptif untuk menganalisis tingkat efektivitas, *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) mengukur *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pengembangan usaha ternak babi rakyat sebesar 81,10% dengan kriteria sangat efektif. Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap efektivitas adalah variabel *input* yang kemudian disusul oleh variabel proses.

Kata Kunci: efektivitas, faktor pengaruh, PLS-SEM, pengembangan usaha, ternak babi

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of pig farming business development in Satar Mese Barat District, Manggarai Regency, and analyze the factors that influence its effectiveness. The sample of this study consisted of 100 pig farmers in 5 villages in Satar Mese Barat District, namely Hilihintir, Cambir Leca, Ceka Luju, Satar Luju, and Satar Lenda, selected using *non-proportional random sampling*. This study used a survey method with primary data collection through direct interviews and observations with farmers, and secondary data obtained through documentation from relevant agencies. The types of data used are qualitative and quantitative data. This study used descriptive analysis to analyze the level of effectiveness, *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) to measure *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). The results showed that the effectiveness of pig farming business development was 81.10% with very effective criteria. The variables that significantly influence effectiveness are *input* variables followed by process variables.

Keywords: effectiveness, determinant factors, PLS-SEM, business development, pig

PENDAHULUAN

Ternak Babi merupakan salah satu hewan ternak yang banyak dipelihara oleh masyarakat di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur (NTT). Ternak babi yang

dipelihara oleh peternak yaitu penggemukan dan pembibitan yang dijual untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Selain untuk memenuhi kebutuhan keluarga, peternak juga memelihara ternak

babi untuk memenuhi permintaan babi pada upacara adat, pesta sekolah serta upacara kematian. Ternak babi tidak hanya berperan sebagai sumber protein hewani, tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama bagi banyak peternak di wilayah tersebut. Namun, pengembangan usaha ini menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan analisis mendalam terhadap efektivitasnya, terutama dalam konteks hubungan antara input, proses, dan output. Efektivitas dalam pengembangan usaha ternak babi rakyat merujuk pada kemampuan peternak untuk mencapai tujuan usaha mereka dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal.

Efektivitas tidak hanya diukur dari segi produktivitas, tetapi juga kemampuan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan memaksimalkan potensi sumber daya yang ada. Meskipun memiliki potensi besar, usaha ternak babi di wilayah ini masih didominasi oleh sistem pemeliharaan semi intensif. Hal ini tercermin dari skala usaha yang relatif kecil, ketergantungan pada pakan berkualitas rendah seperti limbah pertanian dan rumah tangga, serta minimnya modal investasi. Biaya pakan yang tinggi, yaitu mencapai 65-80 persen dari total biaya produksi, menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas dan efektivitas usaha.

Kondisi ini menghasilkan produktivitas yang rendah dan periode pemeliharaan yang panjang, yang pada gilirannya berdampak pada efektivitas usaha secara keseluruhan.

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Manggarai (2022) menunjukkan adanya fluktuasi dalam populasi ternak babi, yaitu sebanyak 2.421 ekor pada tahun 2020 meningkat menjadi 2.695 ekor pada tahun 2021, namun menurun drastis menjadi 1.490 ekor di tahun 2022. Variasi ini menunjukkan adanya dinamika kompleks dalam usaha peternakan rakyat, yang mungkin dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti penyakit, perubahan iklim, atau perubahan permintaan pasar.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini difokuskan dalam menganalisis “Efektivitas Pengembangan Usaha Ternak Babi Rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai” dengan fokus khusus pada korelasi antara input, proses, dan output. Dengan memahami dinamika ini, diharapkan dapat dirumuskan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan profitabilitas usaha ternak babi di wilayah tersebut, sehingga dapat bermanfaat bagi para peternak dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal serta meningkatkan ketahanan pangan di Kecamatan Satar Mese Barat

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai. Selama periode 9 Januari sampai 6 Februari 2025, penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu satu bulan mulai dari tahapan persiapan, pengumpulan dan analisis data, serta penulisan laporan hingga penyusunan skripsi. Waktu pengambilan data dilakukan selama periode tersebut.

Metode Penentuan Contoh

Penelitian ini menggunakan teknik *non-proportional random sampling*, untuk

menentukan contoh. Metode ini dipilih untuk memberikan representasi yang merata antar desa meskipun jumlah populasi peternak berbeda. Proses penentuan contoh dilakukan sebagai berikut: Kecamatan Satar Mese Barat dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki potensi pengembangan usaha ternak babi yang signifikan. Lima desa dipilih secara acak dari Kecamatan Satar Mese Barat, yaitu desa Hilihintir, Cambir Leca, Ceka Luju, Satar Luju, dan Satar Lenda. Dari masing-masing desa, 20 peternak dipilih secara acak dari peternak

yang memiliki minimal 5 ekor babi, sehingga total sampel adalah 100 responden. Teknik ini dipilih untuk mendukung analisis efektivitas usaha secara proporsional dan selaras dengan tujuan yang ingin dicapai.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini memakai metode survei dimana data dikumpulkan melalui teknik observasi, wawancara secara langsung, serta dokumentasi. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung di lokasi penelitian untuk mendapatkan data primer tentang kondisi aktual usaha ternak babi, seperti sistem pemeliharaan, kondisi kandang, dan manajemen pakan. Wawancara dilakukan kepada peternak sebagai responden terpilih dengan berpedoman pada kuesioner untuk mengumpulkan data tentang identitas peternak, karakteristik usaha ternak babi, jumlah populasi ternak, hasil produksi, harga jual, serta komponen biaya tetap dan biaya variabel dalam satu periode produksi. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data dengan bukti visual dan catatan historis usaha ternak. Data yang dikumpulkan meliputi data primer (hasil observasi dan wawancara) dan data sekunder (laporan BPS, studi terdahulu, dan dokumentasi lainnya).

Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berbentuk angka untuk merepresentasikan besaran tertentu seperti jumlah anggota keluarga, jumlah ternak babi, produksi ternak, pendapatan peternak, umur peternak, pengalaman beternak, jumlah pinjaman, dan bantuan pemerintah. Berdasarkan sumbernya, data terdiri atas data primer yang didapatkan secara langsung melalui wawancara dengan responden, serta data sekunder yang diambil dari sumber-sumber tertulis seperti buku, laporan, skripsi, jurnal ilmiah, dan instansi terkait.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menerapkan dua teknik analisis, salah satunya adalah

analisis deskriptif dimanfaatkan guna mengevaluasi sejauh mana pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat berjalan secara efektif. Tingkat efektivitas dinilai berdasarkan skala pengukuran yang dikembangkan oleh Supranto (2000), guna mengidentifikasi apakah hasilnya tergolong efektif atau tidak.

Klasifikasi penilaian terhadap tanggapan responden ditentukan melalui rata-rata skor skala Likert, dengan kriteria sebagai berikut:

1. 1,00 – 1,49 = Sangat Tidak Efektif
2. 1,50 – 2,49 = Tidak Efektif
3. 2,50 – 3,49 = Cukup Efektif
4. 3,50 – 4,49 = Efektif
5. 4,50 = Sangat Efektif

Setelah itu, setiap indikator dihitung rata-ratanya, lalu dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus berikut:

$$Efektivitas = \frac{Rata - rata \text{ masing - masing indikator}}{Skor \text{ maksimum}} \times 100\%$$

Penilaian rasio efektivitas dalam penelitian ini mengacu pada standar yang ditetapkan oleh Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia (1991). Adapun kategori rasio efektivitas tersebut dibagi ke dalam empat tingkat, yaitu:

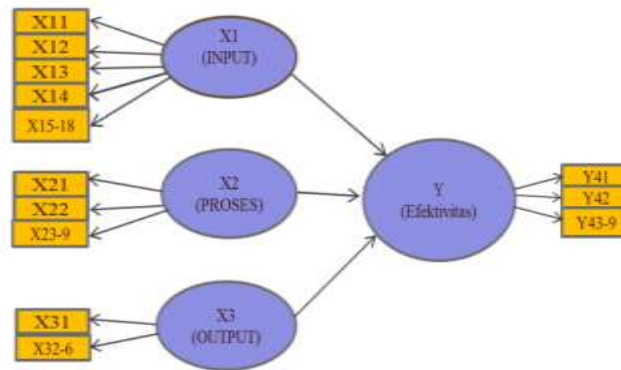
1. Rasio di bawah 40% dikategorikan sebagai sangat tidak efektif,
2. Rasio antara 40% hingga 59,99% termasuk dalam kategori tidak efektif,
3. Rasio dalam rentang 60% hingga 79,99% dianggap cukup efektif.
4. Rasio di atas 80% menunjukkan tingkat sangat efektif.

Teknik analisis kedua yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*. Teknik ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menguji faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat efektivitas pengembangan usaha ternak babi di Kecamatan Satar Mese Barat. Menurut Ghozali (2011), analisis faktor dapat digunakan untuk menilai validitas

konstruk (*construct validity*), yaitu sejauh mana suatu alat ukur mampu mencerminkan konsep atau konstruk teoretis yang dimaksud. Struktur model analisis tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

Dalam penelitian ini, analisis korelasi antar variabel dilakukan dengan memanfaatkan teknik SMART PLS 4.0 (Partial Least Square – Structural Equation Modeling / PLS-SEM), yang mencakup

dua komponen utama, yaitu: 1) outer model, dan 2) inner model. Outer model, atau yang juga dikenal sebagai model pengukuran, menggambarkan korelasi antara indikator dengan variabel laten yang diukur. Sementara itu, inner model, atau disebut juga inner relation, menunjukkan korelasi antar variabel laten yang dibangun berdasarkan landasan teori yang mendasari penelitian



Gambar 1. Hubungan Antarvariabel Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rata-Rata Biaya, Penerimaan, dan Pendapatan Usaha Ternak Babi di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai 2025

No	Deskripsi	Tunai	Non Tunai	Total	%
I	Investasi				
	Kandang	2.057.550		2.057.550	63,29
	Peralatan	1.193.240		1.193.240	36,71
	Total	3.250.790		3.250.790	100,00
II	Biaya Operasional				
1	Biaya Tetap				
	Penyusutan kandang	429.562		429.562	63,04
	Penyusutan peralatan	251.879		251.879	36,96
	Total biaya tetap	681.441		681.441	16,66
2	Biaya Variabel				
	Biaya pakan	753.000	3.514	756.514	18,50
	Biaya tenaga kerja		2.520.781	2.520.781	61,63
	Biaya obat-obatan	131.250		131.250	3,21
	Total biaya variabel	884.250	2.524.295	3.408.545	83,34
	Biaya Total	1.565.691	2.524.295	4.089.986	100
III	Penerimaan				
	Penjualan	5.547.368		5.547.368	38,30
	Nilai ternak sisa		8.938.144	8.938.144	61,70
	Total penerimaan	5.547.368	8.938.144	14.485.512	100,00
IV	Pendapatan				
	pendapatan tunai	4.385.750			
	pendapatan non tunai		2.745.705		
	pendapatan total			7.131.455	

Sumber: Data primer, 2025 (diolah).

Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan bentuk kompensasi yang diberikan kepada pemilik faktor-faktor produksi. Dengan kata lain, ini mencakup seluruh pengeluaran yang dilakukan oleh petani selama proses produksi berlangsung, dalam bentuk uang tunai dan dalam bentuk non-tunai.

Biaya Investasi

Dalam menjalankan usaha ternak babi di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai, terdapat sejumlah biaya investasi yang perlu dikeluarkan sebagai modal awal guna menunjang operasional usaha secara berkelanjutan. Biaya ini terdiri dari pembangunan kandang dan peralatan penunjang kandang serta ternak awal. Biaya investasi ini seluruhnya merupakan biaya tunai, karena peternak membeli bahan-bahan untuk pembangunan kandang, serta peralatan

penunjang kandang. Tabel 1 menyajikan data mengenai rata-rata modal yang telah dikeluarkan untuk investasi oleh peternak babi untuk kegiatan usahanya adalah biaya kandang sebesar Rp2.057.550 (63,29%), biaya peralatan penunjang sebesar Rp1.193.240 (36,71%). Total biaya investasi yang dikeluarkan oleh peternak sebesar Rp3.250.790. Dengan demikian, biaya investasi ini tidak melibatkan biaya non tunai, karena semua biaya dikeluarkan secara tunai untuk pembelian bahan-bahan dan peralatan.

Biaya Operasional

Biaya operasional merujuk pada seluruh pengeluaran yang dilakukan oleh peternak untuk menjalankan dan mempertahankan kegiatan usahanya. Biaya ini terdiri atas dua komponen utama, yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

1. Biaya Tetap

Biaya tetap untuk usaha peternakan babi di Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai adalah penyusutan kandang juga peralatan. Biaya penyusutan ini dihitung berdasarkan nilai aset tetap yang digunakan dalam usaha peternakan, yaitu kandang dan peralatan yang dibeli secara tunai. Rata-rata pengeluaran untuk biaya tetap yang ditanggung oleh peternak ialah Rp681,441, terdiri dari biaya penyusutan kandang Rp429,562 (63,04%) dan penyusutan peralatan sebesar Rp251,879 (36,96%).

2. Biaya Variabel

Biaya variabel dalam usaha ternak babi di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai, mencakup dua jenis, yaitu biaya tunai seperti perawatan kesehatan, dan biaya non tunai yang meliputi pakan serta tenaga kerja. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata pengeluaran untuk biaya variabel mencapai Rp3.408.545, yang merupakan biaya tunai pakan sebesar Rp753.000, dan non tunai pakan Rp3.514, obat-obatan sebesar Rp131.250, serta tenaga kerja sebesar Rp2.520.781, yang berasal dari tenaga kerja dalam keluarga (suami dan istri) yang dihitung sebagai biaya non tunai. Komponen biaya variabel terbesar untuk usaha ternak babi adalah biaya tenaga kerja dengan nilai rata-rata sebesar Rp2.520.781, yang mencapai sekitar 61,63% dari total biaya, sementara biaya pakan hanya sebesar 18,50%. Ini menandakan bahwa tenaga kerja dalam keluarga memiliki peran penting dalam usaha peternakan ini, dan perhitungannya sebagai biaya oportunitas membantu dalam analisis ekonomi usaha peternakan. Berbeda dengan temuan Sanga *et al*, (2022) yang menyebutkan bahwa biaya pakan bisa mendominasi hingga 60–80% dari total biaya produksi, hasil penelitian ini menunjukkan hal sebaliknya. Perbedaan tersebut diduga berkaitan dengan variasi dalam skala dan pengelolaan usaha ternak.

3. Biaya Total

Biaya total merupakan akumulasi dari biaya tetap dan biaya variabel yang

dikeluarkan. Biaya total yang dikeluarkan peternak babi di Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai dalam satu tahun usaha adalah Rp4.089.986, yang terdiri dari biaya tetap Rp681.441, (16,66%) dan biaya variabel Rp3.408.545, (83,34%).

Penerimaan

Komponen penerimaan dalam kegiatan beternak babi di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai, mencakup dua jenis, yaitu penerimaan berupa uang tunai dan pendapatan dalam bentuk non-tunai. Penerimaan tunai diperoleh melalui penjualan ternak babi, yang meliputi penjualan anak babi dengan harga rata-rata Rp1.000.000 per ekor, babi remaja seharga sekitar Rp3.000.000 per ekor, serta babi dewasa dengan harga rata-rata Rp5.000.000 per ekor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerimaan tunai sebesar Rp5.547.368/tahun. Pada umumnya penjualan ternak yakni untuk memenuhi kebutuhan hidup, sedangkan penerimaan non tunai diperoleh dari ternak sisa. Ternak sisa merupakan ternak yang ada di kandang. Rata-rata ternak sisa sebanyak 2,90 ST dengan harga sebesar Rp8.938.144/ST sehingga penerimaan total yang diperoleh sebesar Rp14.485.512.

Pendapatan

Berdasarkan uraian tentang biaya, penerimaan tunai maupun non tunai usaha ternak babi di Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai, diperoleh pendapatan total usaha sebesar Rp7.131.455/tahun. Dari total pendapatan tersebut Rp4.385.750, merupakan pendapatan tunai dan Rp2.745.705 merupakan pendapatan non tunai. Hasil produksi yang dicapai dalam suatu usaha sangat mempengaruhi tingkat pendapatan seseorang Sanga *et al*, (2022). Hasil analisis pendapatan (input dan output) Tabel 1 memperlihatkan bahwa rata-rata total penerimaan dalam bentuk tunai dan non tunai, melebihi jumlah biaya yang dikeluarkan. Hal ini berarti efektivitas pengembangan usaha ternak babi rakyat di

Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai menguntungkan.

Mese Barat, Kabupaten Manggarai, dapat dinilai melalui persentase efektivitas dari setiap indikator yang digunakan. Rincian persentase tersebut disajikan dalam Tabel 2 berikut

Efektivitas Pengembangan Usaha Ternak Babi

Efektivitas pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar

Tabel 2. Efektivitas pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat, Kabupaten Manggarai.

No.	Variabel	Rata-Rata Variabel	Rata-Rata Efektivitas Persen (%)	Efektivitas Program (%)
1.	Input Program (X1)	4,465	89,30	
	a. Kandang (X11)	4,76	95,20	
	b. Bibit (X12)	4,675	93,50	
	c. Peralatan (X13)	4,4025	88,05	
	d. Pakan (14)	4,19	83,80	
	e. Obat-Obatan dan Vaksin (X15)	4,7525	95,05	
	f. Tenaga Kerja (X16)	4,01	80,20	
2.	Proses Program (X2)	4,107	82,13	81,10
	a. Manajemen Pakan (X21)	4,185	83,70	
	b. Manajemen Reproduksi (X22)	4,0225	80,45	
	c. Perawatan Kesehatan Ternak (X23)	4,1125	82,25	
3.	Output Program (X3)	3,214	64,28	
	a. Babi Siap Jual (X31)	4,03	84,84	
	b. Pengolahan Limbah Ternak (X32)	2,3975	47,95	
4.	Efektivitas (Y4)	4,435	88,70	
	a. Pencapaian Tujuan Pengembangan Usaha (Y41)	4,37	87,40	
	b. Pemenuhan Kebutuhan Adat (Y42)	4,82	96,40	
	c. Pendapatan Usaha Ternak Babi (Y43)	4,115	82,30	

Sumber: Data primer diolah (2025).

Pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat Kabupaten Manggarai memiliki nilai efektivitas keseluruhan sebesar 81,10%, yang termasuk dalam kriteria efektif menurut standar penelitian dan pengembangan Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia. Nilai efektivitas ini terdiri dari variabel input sebesar 89,30% yang sangat efektif, dengan ketersediaan sumber daya yang baik dan berkualitas

seperti kandang, bibit, dan peralatan. Variabel proses mencapai 82,13% yang efektif, dengan proses manajemen pakan, reproduksi, dan perawatan kesehatan ternak telah dilakukan secara optimal. Sebagaimana penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Utama, (2017) menjelaskan tentang bahwa efektivitas input sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya yang digunakan.

Sementara itu, variabel output mencapai 64,28% yang cukup efektif, dengan output berupa babi siap jual yang sudah efektif, namun pengolahan limbah ternak masih belum optimal, sebagaimana Widiarta *et al.*, (2025) yang menekankan pentingnya mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan dampak terhadap lingkungan. Meskipun pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat telah mencapai tujuannya, seperti peningkatan populasi ternak, produktivitas, dan pendapatan peternak, perbaikan dalam aspek pengolahan limbah ternak tetap diperlukan untuk mencapai efektivitas output yang optimal.

Faktor Pendukung Efektivitas (Confirmatory Factor Analysis) CFA Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

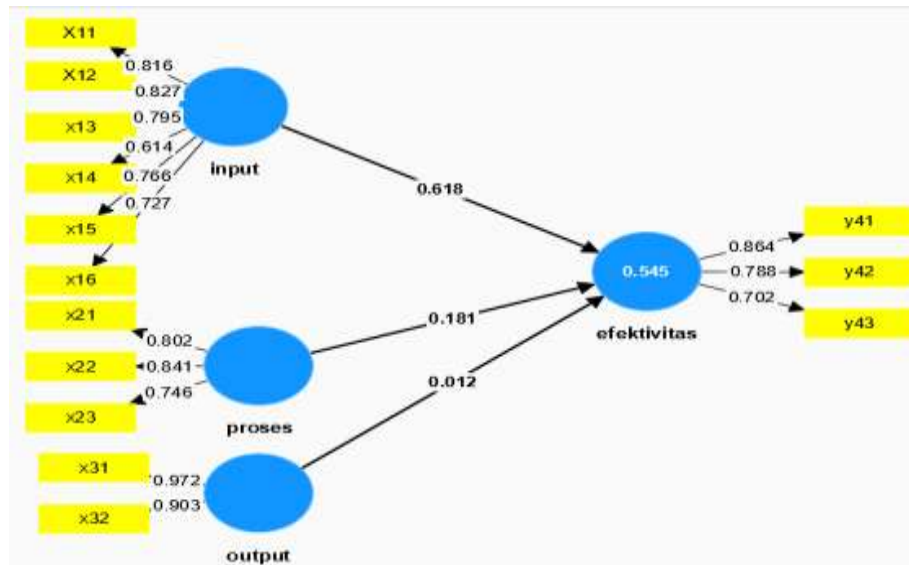
Evaluasi outer model bertujuan untuk menetapkan spesifikasi korelasi antara variabel laten (konstruk) dan indikator-indikator yang merepresentasikannya Wuisan *et al.*, (2021). Outer model menggambarkan pola keterkaitan antara masing-masing indikator dengan konstruk yang diwakilinya. Evaluasi model pengukuran ini meliputi *convergent validity*, *cronbach alpha*, *composite reliability*, dan *discriminant validity*.

Convergent validity menggambarkan sejauh mana hasil pengukuran terhadap suatu konstruk memiliki korelasi positif dengan pengukuran konstruk lain yang secara teoritis memang seharusnya berkorelasi positif (Bambang dan Lina, 2005). Nilai validitas konvergen ditunjukkan melalui nilai loading factor antara variabel laten dan indikator-indikator yang membentuknya. Menurut Hair *et al.* (2017), nilai outer loading harus di atas 0,7. Ini berarti bahwa ketika nilai *loading*

*factor*nya lebih kecil (<) dari batasan yang dipilih maka indikator tersebut harus dihapus dari model. Dalam penelitian ini digunakan nilai *loading factor* di atas 0,7 sehingga nilai yang berada lebih kecil dari 0,7 harus dihapus (sesuai pendapat Hair *et al.*, 2017) (Gambar 2).

Berdasarkan hasil analisis, semua indikator memiliki nilai outer loading yang baik, kecuali salah satu indikator *input*, yaitu X14, yang memiliki nilai outer loading sebesar 0,614. Meskipun demikian, X14 masih dianggap penting dan relevan dalam model karena merupakan komponen utama yang berperan penting dalam mendukung keberhasilan usaha ternak babi. Oleh karena itu, X14 tetap dipertahankan dalam model dengan pertimbangan bahwa nilai *loading factor* sebesar 0,614 masih sangat dekat dengan batasan nilai *loading factor* sebesar 0,7, dan penghapusan indikator ini dapat mengurangi kemampuan model dalam mengukur variabel laten secara akurat.

Pengukuran *convergen validity* lainnya dapat dilihat dari nilai *cronbach alpha* dan *composite reliability*. Menurut Vincenzo (2010), data yang memiliki *composite reliability* dan *cronbach alpha* di atas (>) 0,7 berarti mempunyai reliabilitas yang tinggi. Demikian juga menurut Hair *et al.*, (2017), nilai batasan untuk *cronbach alpha* dan *composite reliability* harus nilainya lebih tinggi dari 0,7 namun lebih kecil dari 0,95 untuk semua konstruk (variable laten). Menurut Sarstedt *et al.*, (2017) nilai *composite reliability* 0,6 hingga 0,7 mengindikasikan bahwa variable yang digunakan sudah reliabel. Demikian pula menurut Ghozali dan Latan (2015) nilai *cronbach alpha* melebihi 0,7. Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *cronbach alpha* dan *composite reliability* untuk semua konstruk atau variable laten *input*, proses, *output* dan efektivitas dalam penelitian ini semuanya telah berada di atas (>) 0,7.



Gambar 2. Loading Factor (Outer Loading) semua Construct di atas 0,7.

Average Variance Extracted (AVE) menunjukkan seberapa besar keragaman atau varian dari indikator-indikator (variabel manifest) yang dapat dijelaskan oleh variabel laten (konstruk). Semakin tinggi varian indikator yang berhasil dijelaskan oleh konstruk, maka semakin kuat representasi indikator tersebut terhadap variabel laten yang diukurnya. Nilai AVE yang dianggap

memenuhi syarat validitas konvergen adalah yang melebihi 0,5. Berdasarkan Tabel 3, seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki nilai AVE di atas 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel laten mampu menjelaskan melebihi 50% keragaman indikator-indikatornya secara rata-rata, yang berarti validitas konvergen telah tercapai dengan baik.

Tabel 3. Cronbach's alpha, Composite reliability (rho_a), Composite reliability (rho_c), Average variance extracted (AVE)

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Efektivitas	0,721	0,823	0,829	0,620
Input	0,853	0,871	0,891	0,579
Proses	0,722	0,747	0,839	0,636
Output	0,875	1,113	0,936	0,880

Sumber: Data primer, 2025 (diolah).

Discriminant Validity dapat dievaluasi melalui nilai *cross loading factor*. *Cross loading* ini berfungsi untuk menilai apakah suatu konstruk memiliki kemampuan diskriminatif yang memadai. Penilaian dilakukan dengan membandingkan nilai loading indikator terhadap konstruk yang dimaksud; nilai tersebut harus lebih tinggi dibandingkan

loading-nya terhadap konstruk lain. Dengan demikian, indikator dikatakan lebih tepat mewakili konstruk yang dituju dibandingkan konstruk lainnya. *Discriminant Validity* dianggap terpenuhi apabila korelasi antara konstruk dan indikator-indikatornya nilainya lebih tinggi daripada korelasi dengan konstruk lain.

Nilai *cross loading* yang diharapkan nilainya lebih tinggi dari 0,7.

Tabel 4. Crossloading Indikator Terhadap Variabel Konstruk

	(Y)	(X1)	(X2)	(X3)
X11	0,622	0,816	0,416	0,235
X12	0,654	0,827	0,606	0,357
x13	0,593	0,795	0,291	0,150
x14	0,396	0,614	0,392	0,453
x15	0,532	0,766	0,405	0,125
x16	0,430	0,727	0,393	0,257
x21	0,469	0,465	0,802	0,372
x22	0,469	0,492	0,841	0,510
x23	0,272	0,321	0,746	0,490
x31	0,360	0,387	0,575	0,972
x32	0,198	0,183	0,454	0,903
y41	0,864	0,776	0,504	0,378
y42	0,788	0,439	0,450	0,223
y43	0,702	0,334	0,209	0,026

Sumber: Data primer, 2025 (diolah).

Tabel 4 memperlihatkan bahwa seluruh indikator pada masing-masing konstruk telah memenuhi kriteria *discriminant validity* yang memadai, ditunjukkan oleh *loading* faktor lebih tinggi ditemukan pada konstruk yang

diukur dibandingkan dengan konstruk lainnya, menandakan validitas diskriminan. Hal yang sama dapat dilihat dari konstruk lainnya. Dengan demikian dikatakan bahwa validitas diskriminan sudah terpenuhi.

Tabel 5. Fornell-Larcker Criterion

	(Y)	(X1)	(X3)	(X2)
Y4	0,787			
X1	0,721	0,761		
X3	0,319	0,332	0,938	
X2	0,528	0,551	0,562	0,797

Sumber: Data primer diolah (2025).

Validitas diskriminan mengacu pada sejauh mana dua konstruk yang berbeda secara teoritis dapat dibedakan secara empiris. Artinya, sekumpulan indikator yang digunakan tidak seharusnya bersifat unidimensional atau mengukur konstruk yang sama. Salah satu pendekatan

untuk mengukur validitas diskriminan adalah dengan menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Fornell dan Larcker (1981). Validitas diskriminan penting untuk memastikan bahwa indikator reflektif benar-benar merepresentasikan konstruk yang dimaksud, sehingga

indikator harus memiliki korelasi tinggi hanya terhadap konstraknya sendiri.

Sebuah konstruk dinyatakan valid apabila nilai akar kuadrat AVE (Fornell-Larcker Criterion) lebih tinggi daripada korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya. Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa nilai Fornell-Larcker untuk setiap konstruk nilainya lebih tinggi dibandingkan korelasi antar konstruk lain. Sebagai contoh, nilai Fornell-Larcker untuk konstruk Efektivitas (Y4) adalah

0,787, yang lebih tinggi dari nilai korelasi Efektivitas dengan konstruk lainnya. Hal serupa juga ditemukan pada konstruk Input (X1), Proses (X2), dan Output (X3), di mana seluruh nilai Fornell-Larcker-nya nilainya lebih tinggi dari korelasi antar konstruk. Temuan ini menunjukkan bahwa seluruh indikator yang digunakan merupakan pengukur yang tepat dan valid untuk konstruk masing-masing (variabel laten).

Tabel 6. Matrix *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT)

	(Y)	(X1)	(X3)	(X2)
Y4				
X1	0,803			
X3	0,308	0,367		
X2	0,639	0,676	0,698	

Sumber: Data primer diolah (2025).

Beberapa pakar menyatakan bahwa metode cross loading dan Fornell-Larcker *Criterion* kurang peka dalam mengevaluasi validitas diskriminan. Sebagai alternatif, metode *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) direkomendasikan untuk digunakan dalam menilai validitas diskriminan (Henseler *et al.*, 2015). HTMT menghitung rata-rata korelasi antar indikator dari konstruk yang berbeda (dikenal sebagai korelasi heterotrait-heteromethod), lalu dibandingkan dengan rata-rata geometrik dari korelasi indikator dalam konstruk yang sama. Nilai HTMT diharapkan harus < 0,9, untuk menggambarkan bahwa semua konstruk telah valid. Hasil analisis dalam penelitian ini (Tabel 6) menunjukkan bahwa semua nilai HTMT < 0,9, sehingga boleh dinyatakan semua konstruk yang terdapat dalam model sudah valid. Masih menurut Henseler *et al.*, (2015) korelasi disattenuated antar 2 konstruk mendekati 1 atau (>0,9) menunjukkan kurangnya validitas diskriminan.

Faktor Model Struktur (*Inner Model*)

Analisis inner model, yang juga dikenal sebagai model struktural, bertujuan untuk memprediksi korelasi kausal antar variabel laten dalam suatu model. Evaluasi terhadap inner model dilakukan dengan memperhatikan sejumlah indikator, di antaranya koefisien jalur (path coefficient), koefisien determinasi (R²), nilai f kuadrat (f²), serta predictive relevance atau nilai Q².

Hasil analisis pada Tabel 14 memperlihatkan bahwa koefisien determinan (R²) konstruk produktivitas efektivitas sebesar 0,545, yang berarti bahwa sebesar 54,5% keragaman efektivitas mampu dijelaskan oleh keragaman model, sedangkan sisanya sebesar 45,5% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Menurut Chin (1988), nilai R² sebesar 0,545 dapat dikategorikan sebagai moderat, menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam model memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap efektivitas.

Tabel 7. Nilai R-Square (R²)

	R-square	R-square adjusted
Efektivitas	0,545	0,531

Sumber: Data primer, 2025 (diolah).

Hair (2021) menyatakan bahwa ukuran *f square* merupakan pengaruh variabel pada level structural. Nilai f^2 menunjukkan besarnya dampak antar variabel laten (konstruk). Nilai f^2 sebesar 0,02 menunjukkan bahwa variabel laten prediktor (variabel laten eksogen) memiliki dampak yang lemah dalam model struktural. Sementara itu, nilai f^2 sebesar 0,15 mengindikasikan adanya dampak yang sedang dari variabel laten prediktor bagi struktur model. Nilai f^2 sebesar 0,35 dikategorikan sebagai dampak kuat *variable laten predictor* (variable laten eksogenous) pada tataran struktural. Hasil penelitian ini (Tabel 15) menunjukkan bahwa *f-square* untuk Input terhadap Efektivitas sebesar 0,584 menunjukkan dampak Input terhadap Efektivitas dikategorikan kuat. *f-square* untuk Output terhadap Efektivitas sebesar 0,000 menunjukkan dampak Output terhadap Efektivitas dikategorikan lemah. *f-square* untuk Proses terhadap Efektivitas sebesar 0,039 menunjukkan dampak Proses terhadap Efektivitas dikategorikan lemah.

Table 8. Nilai f-Square (f^2)

No.	Variable	f-Square
1	Input -> Efektivitas	0,584
2	Output -> Efektivitas	0,000
3	Proses -> Efektivitas	0,039

Sumber: Data primer diolah (2025).

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas

Hasil analisis (Tabel 8) menunjukkan bahwa faktor input memiliki dampak kuat terhadap efektivitas. Sarstedt *et al.*, (2017) nilai koefisien jalur (*path coefficient*) berada dalam rentang antara -1 hingga +1. Semakin mendekati +1, semakin kuat korelasi antara dua konstruk yang dianalisis. Nilai yang semakin dekat ke -1 mencerminkan lemahnya korelasi tersebut. Berbagai faktor input seperti kandang, bibit, alat, pakan, obat-obatan dan vaksin, serta tenaga kerja terbukti memberikan dampak positif dan signifikan terhadap efektivitas. Heinrich (2018) menekankan bahwa input merupakan komponen krusial dalam upaya peningkatan efektivitas. Input yang berkualitas tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas. Hal ini sejalan dengan pendapat Robbins dan Judge (2017), yang menyebutkan bahwa input memegang peranan penting dalam mendorong efektivitas.

Berdasarkan hasil analisis, input terbukti memberikan dampak yang baik dan berarti terhadap efektivitas, yang ditunjukkan oleh nilai koefisien jalur (*original sample*) sebesar 0,618, nilai t-statistik sebesar 9,752 > 1,96, dan P-value sebesar 0,000 < 0,01. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pada aspek input akan berdampak langsung pada peningkatan efektivitas.

Faktor proses seperti manajemen pakan, manajemen reproduksi, dan perawatan kesehatan ternak juga memiliki dampak yang baik dan berarti terhadap efektivitas. Namun, pengaruh faktor proses terhadap efektivitas lebih lemah dibandingkan dengan faktor input. Kusay (2019) menyatakan bahwa proses berperan penting dalam mendorong peningkatan efektivitas. Pandangan serupa disampaikan oleh Armstrong (2019), yang menekankan bahwa selain proses, kualitas input juga diperlukan untuk mendukung efisiensi dan produktivitas. Berdasarkan hasil analisis, proses terbukti memiliki dampak yang baik dan berarti terhadap efektivitas, dengan nilai koefisien jalur (*original sample*) sebesar 0,181, t-statistik sebesar 2,138 > 1,96, dan P-value sebesar 0,033 < 0,05.

Faktor output seperti babi siap jual dan pengolahan limbah ternak memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap efektivitas (Suhardjo, 2018), sedangkan menurut Mangkunegara (2017), output adalah hasil akhir dari suatu rangkaian proses yang telah

dilaksanakan, dan kualitas output yang baik bisa meningkatkan efektivitas. Namun, hasil analisis menunjukkan bahwa output memiliki pengaruh tidak signifikan terhadap efektivitas, dengan koefisien jalur (*original sample*) sebesar 0,012, t-statistik 0,159 (<1,96), dan P-value 0,874 (>0,05).

Tabel 9. *Specific indirect effects* Mean, STDEV, t_values, P_values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ((O/STDEV))	P values
Input -> Efektivitas	0,618	0,623	0,063	9,752	0,000
Output-> Efektivitas	0,012	0,015	0,078	0,159	0,874
Proses ->Efektivitas	0,181	0,182	0,085	2,138	0,033

Sumber: Data primer, 2025 (diolah).

Hasil analisis pada Tabel 9 menunjukkan bahwa input dan proses memiliki kontribusi yang berarti terhadap efektivitas, sedangkan output tidak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas adalah input dan proses, sedangkan output tidak memiliki kontribusi yang berarti. Peningkatan kualitas input dan proses dapat meningkatkan efektivitas. Dalam meningkatkan efektivitas, perlu dilakukan peningkatan kualitas input dan proses. Dengan demikian, peternakan babi dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, sehingga meningkatkan efektivitas.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut: Pengembangan usaha ternak babi rakyat di Kecamatan Satar Mese Barat sangat efektif dengan nilai efektivitas keseluruhan sebesar 81,10%. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas usaha ternak babi adalah input dan proses, dengan input memiliki dampak kuat dan berarti terhadap efektivitas, sedangkan output tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, M. 2019. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai. 2020. *Kabupaten Manggarai Dalam Angka*. Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai. 2021. *Kabupaten Manggarai Dalam Angka*. Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai. 2022. *Kabupaten Manggarai Dalam Angka*. Provinsi Nusa Tenggara Timur.

- Bambang P. dan Lina M. J. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Chin, W.W. 1998. *The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling*. *Modern Methods for Business Research*, 295, 336.
- Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia. 1991. *Pedoman Evaluasi Efektivitas Program Pembangunan Daerah*. Jakarta: Departemen Dalam Negeri.
- Fornell, C and Larcker, D. F. 1981. *Evaluating Structural Equatuion Models with Unobservable Variables and Measurement Error*. *Journal of Marketing Research*, 18 (1): 39-50.
- Gibson, J. L., J. M., Ivancevich, dan J. H, Donnely. 2012. *Organisasi: Perilaku, Struktur, Proses*. (Terjemahan) Edisi Delapan. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Ghozali, I. 2011. *Structural Equation Modelin Metode Alternative dengan Partial Least Square*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponogoro.
- Heinrich, H.W. 2018. *Manajemen Produktivitas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Henseler, J., C. M., Ringle, dan M, Sarstedt. 2015. *A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-based Structural Equation Modeling*. *Journal of the Academy of Marketing Science*.
- Hair, J.F. 2017. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Los Angeles.
- Hair, J.F. 2021 *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLSSEM) Using R, Practical Assessment, Research and Evaluation*.
- Kusay, A. 2019. *Manajemen Peternakan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Lestari, N. N. S. P., dan Utama, M. S. (2017). Efektivitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (Puap) Pada Peternakan Babi Di Desa Macang Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana Sektor pertanian merupakan sektor primer yang menopang perekon. *Unud*, 6[6]: 1065-1096, 6, No. 6 J, 1065–1096.
- Mangkunegara, A.P. 2017. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Robbins, S.P. 2003. *Essentials of Organizational Behavior, Seventh Edition, Pearson Education*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Sanga, H. T., Ulrikus R. Lole, Y. G. S., & Krova, M. (2022). Efektivitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan Ternak Babi Pada Gapoktan Oladike Di Desa Kwaelaga Lamawato , Kecamatan Adonara Timur ,. *Nukleus Peternakan*, 9 No. 2: 2(105). <https://doi.org/10.35508/nukleus.v9i2.7877>
<https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/nukleus/article/view/7877>

Sarstedt, M., C.M. Ringle, dan J.F. Hair. 2017. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Springer International Publishing, Homburg.

Supranto, J. 2000. *Statistik, Teori dan Aplikasi*. Edisi keenam. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

Suhardjo, H. 2018. *Manajemen Produksi Peternakan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Vincenzo, P. 2010. *Statistical methods in behavioral sciences: A guide to composite reliability*. Roma: Academic Press.

Widiarta, G. I. P., Didik, Qamara, C., Rektorat, A., Kelua, G., & Kuaro, J. (2025). *Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Bisnis Peternakan Babi di Wilayah Kota Samarinda. 1*.

Wuisan, T. M., Kalangi, J., dan Rumawas, W. (2021). *Pengaruh Kompetensi Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt Freeport Indonesia. 17*, 497–508.