

## PENGARUH TEKNOLOGI DAN KONDISI SOSIAL TERHADAP KINERJA USAHA PETANI PADI SAWAH DI KECAMATAN PAMONA PUSELEMBA

Septian Aditya Kolompo<sup>1</sup> Martho Harry Melumpi<sup>2</sup> Feliks Arfid Guampe<sup>3</sup> Kristia Lenggo Bumbungan<sup>4</sup>

### Article history:

Submitted: 2 Februari 2026

Revised: 24 Februari 2026

Accepted: 28 Februari 2026

### Keywords:

Business performance;

Rice field farmers;

Social conditions;

Technology;

### Abstract

*This study aims to analyze the effect of technology and social conditions on the business performance of lowland rice farmers in Pamona Puselemba District, Poso Regency. A quantitative approach with a survey method was employed. A total of 100 active lowland rice farmers were selected using purposive sampling based on predetermined criteria. Primary data were collected through structured questionnaire-based interviews, while secondary data were obtained from relevant institutions and supporting literature. Research variables were measured using a five-point Likert scale and analyzed using Structural Equation Modeling based on Partial Least Squares (SEM-PLS) with SmartPLS software. The results show that technology has a positive and significant effect on farmers' business performance. The utilization of modern agricultural tools, access to digital information, and technology-based decision-making contribute to higher productivity and efficiency. In contrast, social conditions have a negative and insignificant effect on business performance, indicating that education level, farming experience, motivation, and farmer group membership have not yet optimally enhanced farm outcomes. These findings emphasize the strategic importance of strengthening technology adoption to improve the business performance of lowland rice farmers.*

### Kata Kunci:

Kinerja usaha;

Kondisi sosial;

Petani padi sawah;

Teknologi;

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi dan kondisi sosial terhadap kinerja usaha petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba, Kabupaten Poso. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Sebanyak 100 petani padi sawah yang aktif dipilih melalui teknik purposive sampling berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur, sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait dan literatur pendukung. Variabel penelitian diukur menggunakan skala Likert lima tingkat dan dianalisis dengan metode Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS) menggunakan perangkat lunak SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja usaha petani padi sawah. Pemanfaatan alat dan mesin pertanian modern, akses informasi digital, serta penggunaan teknologi dalam pengambilan keputusan usaha tani berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan efisiensi. Sebaliknya, kondisi sosial berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap kinerja usaha, yang mengindikasikan bahwa tingkat pendidikan, pengalaman bertani, motivasi, dan keanggotaan kelompok tani belum berperan optimal dalam meningkatkan hasil usaha. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan adopsi teknologi guna meningkatkan kinerja usaha petani padi sawah.

### Correspondence:

Fakultas Pertanian,

Universitas Kristen Tentena,

Pamona, Indonesia<sup>1</sup>

Email: [adityakolompo@gmail.com](mailto:adityakolompo@gmail.com)

Fakultas Pertanian, Universitas Kristen Tentena, Pamona, Indonesia<sup>2</sup>

Email: [harrymelumpi9@gmail.com](mailto:harrymelumpi9@gmail.com)

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia<sup>3</sup>

Email: [feliksguampe@untad.ac.id](mailto:feliksguampe@untad.ac.id)

Fakultas Pertanian, Universitas Nani Bili Nusantara, Sorong, Indonesia<sup>4</sup>

Email: [kbumbungan@gmail.com](mailto:kbumbungan@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama perekonomian nasional, khususnya subsektor tanaman pangan yang didominasi oleh komoditas padi. Tanaman padi memiliki peran strategis karena beras merupakan bahan pangan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia, yang menjadi sumber utama karbohidrat dan energi bagi tubuh manusia (Guampe *et al.*, 2024; Sutiharni *et al.*, 2022). Oleh karena itu, keberlanjutan dan peningkatan kinerja usaha tani padi sawah menjadi faktor penting dalam menjaga ketahanan pangan nasional.

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi, khususnya dalam penyediaan pangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Komoditas padi merupakan salah satu komoditas utama yang menjadi sumber pangan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Oleh karena itu, peningkatan kinerja usaha tani padi menjadi hal yang penting untuk mendukung ketahanan pangan nasional serta meningkatkan pendapatan petani.

Usaha tani padi sawah tidak hanya berfungsi sebagai penyedia pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama bagi petani di wilayah pedesaan. Namun demikian, kinerja usaha tani padi sawah masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan akses terhadap teknologi modern, rendahnya adopsi inovasi pertanian, serta kondisi sosial ekonomi petani yang beragam (Guampe *et al.*, 2024; Sutiharni *et al.*, 2022). Tantangan ini semakin kompleks seiring dengan meningkatnya tuntutan efisiensi produksi dan keberlanjutan lingkungan.

Perkembangan teknologi pertanian menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan kinerja usaha tani. Adopsi teknologi modern, seperti sistem informasi manajemen pertanian (*Farm Management Information Systems/FMIS*), *Internet of Things (IoT)*, dan praktik pertanian presisi, terbukti mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi penggunaan sumber daya, serta keuntungan ekonomi petani (Alfariz & Muda, 2025; Moisseyenko *et al.*, 2022; Solimene *et al.*, 2023). Teknologi tersebut memungkinkan petani melakukan pengambilan keputusan berbasis data, sehingga proses produksi menjadi lebih efektif dan berkelanjutan.

Selain teknologi produksi, transformasi digital melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga berperan penting dalam mendukung kinerja usaha tani. Akses terhadap informasi harga pasar, kondisi cuaca, serta teknik budidaya melalui media digital, *smartphone*, dan media sosial dapat membantu petani meningkatkan efisiensi usaha dan memperluas akses pasar (Dharmawan *et al.*, 2024; Duc *et al.*, 2023). Bahkan, pada kondisi krisis seperti pandemi Covid-19, petani dan pelaku usaha pertanian yang mampu beradaptasi dengan teknologi digital menunjukkan kinerja usaha yang lebih baik dibandingkan yang masih mengandalkan metode konvensional (Bawono *et al.*, 2022).

Penerapan teknologi dalam usaha tani padi sawah merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani. Modernisasi pertanian melalui penggunaan alat dan mesin pertanian, perbaikan teknik budidaya, serta optimalisasi input produksi terbukti meningkatkan hasil produksi dan efisiensi teknis usaha tani (Ariani *et al.*, 2025). Peningkatan kapasitas produksi melalui pemanfaatan teknologi budidaya yang tepat juga berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan petani dan keberlanjutan usaha tani (Rosdiana *et al.*, 2023). Selain itu, intensifikasi melalui pemanfaatan benih unggul, pemupukan berimbang, serta pengelolaan tenaga kerja yang lebih efisien terbukti berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi (Arisca *et al.*, 2024). Penerapan inovasi teknologi dalam sistem produksi pertanian juga meningkatkan efisiensi penggunaan *input* dan mendekatkan capaian produksi pada tingkat (Azhari *et al.*, 2025). Hal tersebut menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya meningkatkan kuantitas produksi, tetapi juga memperbaiki kinerja usaha melalui efisiensi teknis.

Pemanfaatan inovasi pertanian dan penguatan sistem produksi berbasis teknologi berperan dalam meningkatkan daya saing serta kinerja usaha tani secara keseluruhan (Nofitasari, 2024). Dengan demikian, semakin tinggi tingkat adopsi teknologi pertanian, semakin tinggi pula kinerja usaha petani padi sawah. Penelitian ini difokuskan pada pengaruh teknologi lokal yang dimiliki petani dan juga kondisi sosial petani. Kecamatan Pamona Puselemba merupakan salah satu wilayah yang memiliki

potensi pengembangan usaha tani padi sawah. Namun demikian, masih terdapat berbagai kendala yang dihadapi petani dalam meningkatkan kinerja usaha taninya, baik yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi maupun kondisi sosial petani itu sendiri. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis sejauh mana pengaruh faktor teknologi dan kondisi sosial terhadap kinerja usaha petani padi sawah di wilayah tersebut.

H<sub>1</sub>: Teknologi berpengaruh positif terhadap kinerja usaha petani padi sawah.

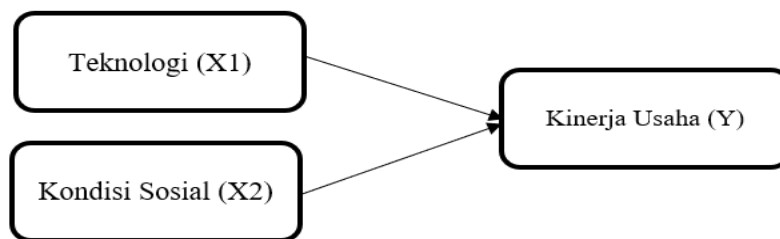
Namun demikian, keberhasilan adopsi teknologi pertanian tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial petani. Faktor-faktor seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani, motivasi, orientasi kewirausahaan, serta keanggotaan dalam kelompok tani memengaruhi keputusan petani dalam menerima dan menerapkan inovasi teknologi (Nkosi *et al.*, 2024; Satriani *et al.*, 2020). Kondisi sosial yang kurang mendukung dapat menjadi penghambat utama dalam proses adopsi teknologi, sehingga berdampak pada rendahnya kinerja usaha tani.

Peran kelembagaan sosial, seperti kelompok tani dan koperasi, juga menjadi elemen penting dalam meningkatkan kinerja usaha petani. Melalui aksi kolektif, petani dapat meningkatkan akses terhadap informasi, teknologi, pembiayaan, serta memperkuat posisi tawar di pasar (Liang *et al.*, 2023; Oktaviani *et al.*, 2025). Selain itu, dukungan sosial dan jaringan komunitas mendorong pertukaran pengetahuan dan inovasi, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan pendapatan petani (Alfariz & Muda, 2025; Saraswati *et al.*, 2025; Sutiharni *et al.*, 2022).

Kondisi sosial petani merupakan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan dan kinerja usaha tani padi sawah. Modal sosial yang terdiri atas kepercayaan, norma, dan jaringan terbukti berperan dalam meningkatkan produksi dan ketahanan pangan petani (Martadona *et al.*, 2024). Kepercayaan kepada pemerintah, penyuluh, dan sesama anggota kelompok tani memperkuat partisipasi dalam program pertanian serta meningkatkan efektivitas pelaksanaan inovasi budidaya. Norma sosial seperti gotong royong dan kewajiban saling membantu juga menurunkan biaya produksi dan memperkuat kerja sama dalam kegiatan usaha tani. Selain itu, jaringan sosial dalam bentuk partisipasi, solidaritas, dan kerja sama antar petani mempermudah akses terhadap informasi, teknologi, dan sumber daya produksi, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas usaha tani (Martadona *et al.*, 2024). Secara empiris, faktor sosial ekonomi seperti pendidikan, pengalaman bertani, dan jumlah tanggungan keluarga terbukti memengaruhi tingkat efisiensi teknis usaha tani padi sawah (Mariyah *et al.*, 2025). Variabel sosial ekonomi tersebut dapat memperbesar atau memperkecil tingkat inefisiensi teknis dalam proses produksi, sehingga berimplikasi langsung terhadap capaian kinerja usaha tani. Temuan lain menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi tertentu dapat menjadi sumber inefisiensi teknis apabila tidak dikelola dengan baik, sehingga kondisi sosial petani memiliki peran langsung terhadap kinerja usaha (Hasibuan *et al.*, 2022). Semakin baik kondisi sosial dan modal sosial petani, semakin tinggi pula kinerja usaha petani padi sawah.

H<sub>2</sub>: Kondisi sosial berpengaruh positif terhadap kinerja usaha petani padi sawah.

Kecamatan Pamona Puselemba merupakan salah satu sentra produksi padi sawah di Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah petani padi sawah sebanyak 2.226 orang dan luas lahan sekitar 1.652 hektare. Potensi tersebut dapat menjadi penggerak kesejahteraan masyarakat apabila didukung oleh pemanfaatan teknologi yang memadai serta kondisi sosial petani yang mendukung. Namun, keterbatasan pengetahuan petani dalam pengelolaan usaha tani, termasuk pengelolaan keuangan dan pemanfaatan teknologi, masih menjadi kendala utama dalam meningkatkan kinerja usaha tani di wilayah ini. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi dan kondisi sosial terhadap kinerja usaha petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan praktis dalam perumusan strategi peningkatan kinerja usaha tani padi sawah, khususnya di wilayah pedesaan Indonesia.



Sumber: Data Diolah, 2025

**Gambar 1.**  
**Kerangka Konsep Penelitian**

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pamona Puselemba, Kabupaten Poso. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Pamona Puselemba merupakan salah satu sentra produksi padi sawah di Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah petani padi sawah sebanyak 2.226 orang dan luas lahan sekitar 1.652 hektare, sehingga relevan untuk mengkaji pengaruh teknologi dan kondisi sosial terhadap kinerja usaha tani. Penelitian dilaksanakan pada bulan November hingga Desember 2025.

Penentuan responden dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penarikan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria responden dalam penelitian ini meliputi: (1) petani yang secara aktif mengusahakan padi sawah, (2) telah melakukan kegiatan usahatani padi sawah minimal satu musim tanam terakhir, dan (3) bersedia menjadi responden penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 orang petani padi sawah. Jumlah sampel tersebut dinilai telah memenuhi persyaratan minimum untuk analisis *Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares* (SEM-PLS), yang tidak menuntut ukuran sampel besar dan sesuai untuk model penelitian dengan jumlah konstruk dan indikator yang relatif terbatas.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba sebagai responden penelitian melalui penyebaran kuesioner terstruktur. Kuesioner tersebut disusun berdasarkan indikator variabel penelitian yang meliputi teknologi, kondisi sosial, dan kinerja usaha petani. Selain itu, wawancara juga dilakukan untuk memperoleh informasi tambahan yang mendukung hasil penelitian. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber seperti Badan Pusat Statistik (BPS), laporan Dinas Pertanian, serta berbagai publikasi ilmiah yang relevan dengan penelitian ini. Data sekunder digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi wilayah penelitian dan mendukung analisis yang dilakukan.

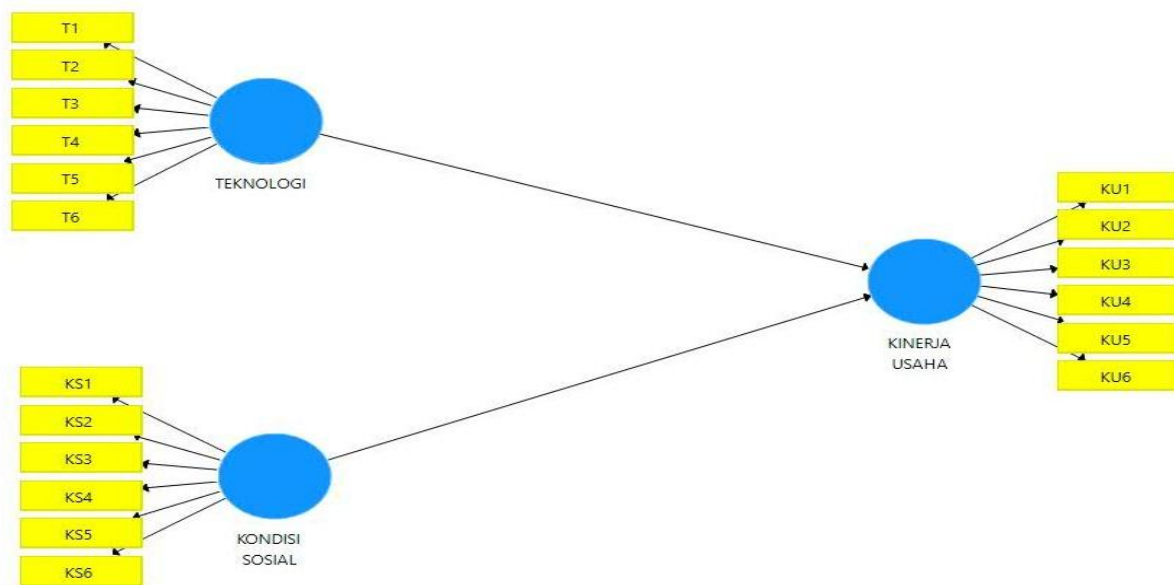
Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Squares* (PLS). Metode SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis hubungan kausal antar variabel laten (Teknologi, Kondisi Sosial, Kinerja Usaha) secara simultan serta tidak mensyaratkan distribusi data normal. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *SmartPLS*. Variabel penelitian diukur berdasarkan persepsi responden terhadap pernyataan-pernyataan yang disusun dalam kuesioner.

Penelitian ini mengukur persepsi responden terhadap beberapa variabel yang berkaitan dengan usaha tani padi sawah. Persepsi responden diperoleh melalui kuesioner yang disusun menggunakan skala Likert, yang menggambarkan tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diberikan. Pengukuran variabel menggunakan skala Likert lima tingkat, yang bertujuan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap indikator-indikator penelitian. Skala Likert dalam penelitian

ini terdiri atas: 5 = Sangat Setuju (SS), 4 = Setuju (S), 3 = Ragu-ragu (R), 2 = Tidak Setuju (TS), dan 1 = Sangat Tidak Setuju (STS). Penggunaan skala ini dinilai efektif dalam menangkap variasi persepsi responden terhadap fenomena sosial dan ekonomi yang diteliti (Syamsul *et al.*, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memfokuskan pada evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*) guna memastikan validitas, reliabilitas, serta kekuatan hubungan antar variabel laten yang diteliti. Evaluasi *outer model* dilakukan untuk menilai kelayakan indikator dalam merepresentasikan konstruk penelitian, sedangkan evaluasi *inner model* bertujuan untuk menguji hubungan kausal antar variabel sesuai dengan hipotesis penelitian.



Sumber: Data Diolah, 2025

**Gambar 2.**  
**Rancangan Model Awal Pengukuran**

Gambar 2 menunjukkan rancangan model awal pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini. Model tersebut menggambarkan hubungan struktural antara variabel teknologi dan kondisi sosial sebagai variabel eksogen terhadap variabel kinerja usaha petani sebagai variabel endogen. Selain itu, model ini juga menunjukkan indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur masing-masing variabel laten dalam penelitian. Model awal ini selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS) untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk serta mengetahui pengaruh antar variabel dalam model penelitian.

*Convergent validity* pada model pengukuran dengan indikator reflektif dinilai berdasarkan korelasi antara skor komponen indikator dengan konstruk laten yang diestimasi menggunakan perangkat lunak PLS. Indikator reflektif dikatakan memiliki validitas yang baik apabila nilai korelasinya lebih dari 0,70 terhadap konstruk yang diukur. Namun demikian, pada penelitian tahap awal pengembangan skala pengukuran, nilai loading antara 0,50 hingga 0,60 masih dapat diterima (Ghozali, 2021). Berdasarkan kriteria tersebut maka penelitian ini menggunakan nilai loading minimal 0,05.

Evaluasi model pengukuran (*outer model*) dilakukan untuk menilai validitas indikator dalam mengukur variabel laten yang digunakan dalam penelitian. Salah satu kriteria yang digunakan adalah nilai *outer loading*, yang menunjukkan hubungan antara indikator dengan konstruk yang diwakilinya.

*Pengaruh Teknologi dan Kondisi Sosial terhadap Kinerja Usaha Petani Padi Sawah di Kecamatan Pamona Puselemba, Septian Aditya Kolompo, Martho Harry Melumpi, Feliks Arfid Guampe dan Kristia Lenggo Bumbungan*

Indikator dengan nilai *outer loading* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator tersebut mampu merepresentasikan variabel laten dengan baik. Hasil pengujian *outer loading* pada model awal penelitian disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.**  
***Outer Loadings (Measurement Model) Model Awal***

	<b>Kinerja Usaha</b>	<b>Kondisi Sosial</b>	<b>Teknologi</b>
KS1		0,440	
KS2		0,752	
KS3		0,497	
KS4		0,635	
KS5		0,710	
KS6		0,524	
KU1	0,840		
KU2	0,913		
KU3	0,905		
KU4	0,328		
KU5	0,939		
KU6	0,906		
T1			0,047
T2			0,112
T3			0,074
T4			0,833
T5			0,926
T6			0,526

*Sumber:* Data Diolah, 2025

Hasil pengolahan dengan menggunakan *SmartPLS* terlihat pada Tabel 1. Nilai *outer model* atau korelasi antara konstruk dengan variabel pada awalnya belum memenuhi *convergen validity* karena masih cukup banyak indikator yang memiliki nilai *loading factor* di bawah 0,70. Hal selanjutnya yang akan dilakukan setelah melihat hasil pengolahan data diatas adalah melakukan konstruksi ulang terhadap diagram jalur yang sebelumnya telah dibuat dengan mengeluarkan indikator yang tidak valid.

Tahap selanjutnya dalam evaluasi model pengukuran adalah melakukan perbaikan terhadap model awal dengan mengeliminasi indikator yang memiliki nilai *outer loading* di bawah batas yang disarankan. Proses ini bertujuan untuk memperoleh model pengukuran yang memiliki validitas yang lebih baik. Setelah proses eliminasi dilakukan, analisis *outer loading* kembali dilakukan terhadap indikator yang tersisa dalam model. Hasil pengujian *outer loading* pada model pengukuran yang telah diperbaiki disajikan pada Tabel 2.

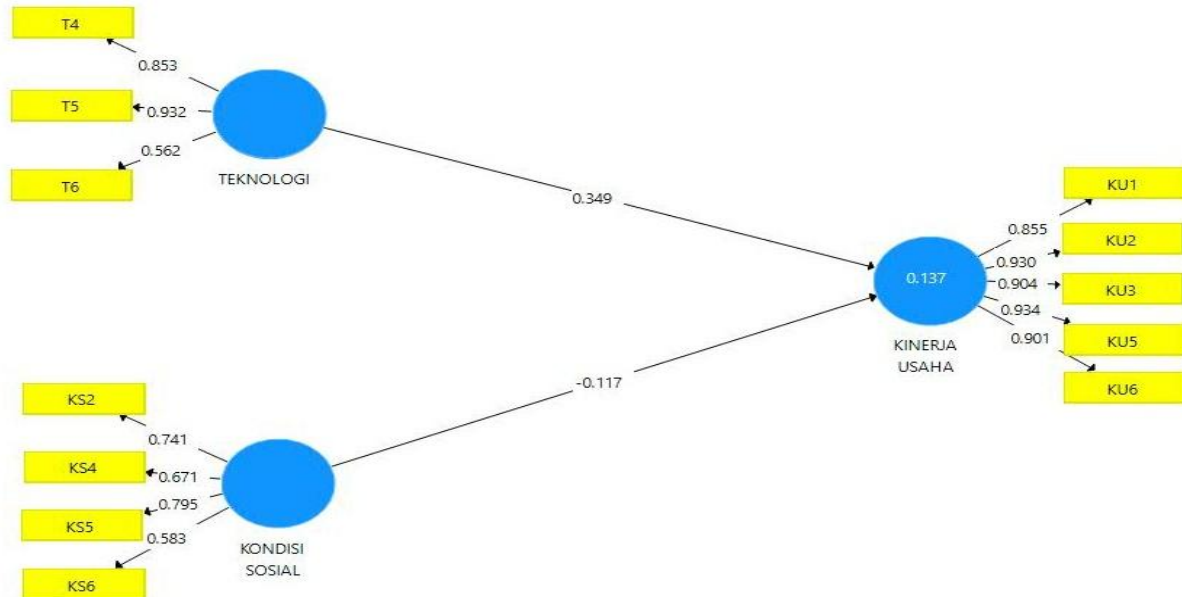
**Tabel 2.**  
***Outer Loadings (Measurement Model) Model modifikasi***

	<b>Kinerja Usaha</b>	<b>Kondisi Sosial</b>	<b>Teknologi</b>
KS2		0,741	
KS4		0,671	
KS5		0,795	
KS6		0,583	
KU1	0,855		
KU2	0,930		
KU3	0,904		
KU5	0,934		
KU6	0,901		
T4			0,853

	Kinerja Usaha	Kondisi Sosial	Teknologi
T5			0,932
T6			0,562

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan tabel 2 yang merupakan hasil estimasi ulang terlihat seluruh nilai *loading* dari masing-masing konstruk refleksi menghasilkan nilai *loading* > 0,50 dengan demikian model modifikasi ini telah memenuhi kriteria *convergent validity* yang baik.



Sumber: Data Diolah, 2025

**Gambar 3**  
**Outer model setelah modifikasi**

Gambar 2. menunjukkan bentuk *outer model* setelah di modifikasi. Hal selanjutnya yang akan dilakukan setelah melihat hasil pengolahan data diatas adalah melakukan *Discriminant Validity* menggunakan *Cros Loading*. *Discriminant validity* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing-masing variabel laten berbeda dengan variabel lainnya. Model mempunyai *discriminant validity* yang baik jika setiap nilai loading dari setiap indikator dari sebuah variabel laten msemiliki nilai loading yang paling besar dengan nilai loading lain terhadap variabel laten lainnya. Hasil pengujian *discriminant validity* dapat terlihat pada Tabel 3:

**Tabel 3.**  
**Nilai Discriminant Validity (Cross Loading)**

	Kinerja Usaha	Kondisi Sosial	Teknologi
KS2	-0,116	0,741	-0,103
KS4	-0,016	0,671	0,080
KS5	-0,097	0,795	0,059
KS6	-0,038	0,583	0,008
KU1	0,855	-0,054	0,295
KU2	0,930	-0,094	0,390
KU3	0,904	-0,143	0,294
KU5	0,934	-0,153	0,329
KU6	0,901	-0,118	0,261

	Kinerja Usaha	Kondisi Sosial	Teknologi
T4	0,277	-0,066	0,853
T5	0,370	-0,018	0,932
T6	0,076	0,136	0,562

Sumber: Data Diolah, 2025

*Discriminant validity* digunakan untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki perbedaan yang jelas dengan konstruk lainnya dalam model penelitian. Pengujian *discriminant validity* pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *cross loading*, yaitu dengan membandingkan nilai *loading* indikator pada konstruk yang diukur dengan nilai *loading* pada konstruk lainnya.

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 3, terlihat bahwa setiap indikator memiliki nilai *loading* tertinggi pada konstruk yang diukur dibandingkan dengan nilai *loading* pada konstruk lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing indikator lebih merepresentasikan konstruknya sendiri dibandingkan konstruk lain dalam model. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini telah memenuhi kriteria *discriminant validity* dan layak digunakan untuk analisis lebih lanjut pada model struktural (*inner model*). Hal selanjutnya yang akan dilakukan setelah melihat hasil pengolahan data diatas adalah melakukan uji reabilitas.

Kriteria *validity* dan reliabilitas juga dapat dilihat dari nilai reliabilitas suatu konstruk dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dari masing-masing konstruk. Konstruk dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi jika nilainya 0,70 dan AVE berada diatas 0,50. Pada Tabel 4 akan disajikan nilai *Composite Reliability* dan AVE untuk seluruh variabel.

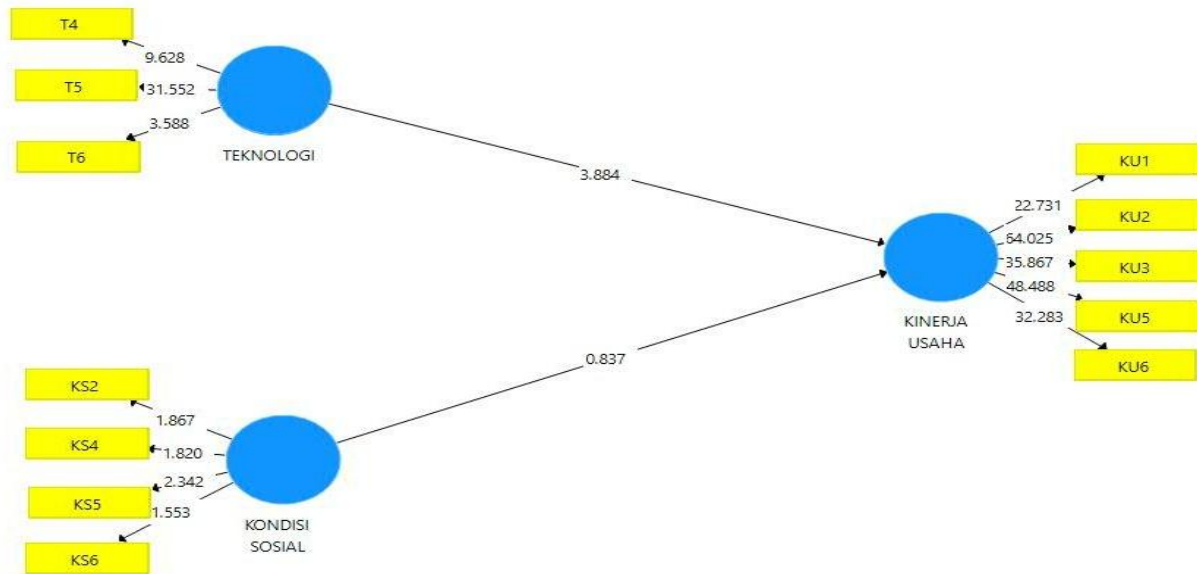
**Tabel 4.**  
*Composite Reliability dan Average Variance Extracted*

	Cronbach's Alpha	rho_A	Reliabilitas Komposit	Rata-rata Varians Diekstrak (AVE)
Kinerja Usaha	0,945	0,957	0,958	0,820
Kondisi Sosial	0,732	0,655	0,793	0,493
Teknologi	0,736	0,894	0,835	0,637

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada variabel Kondisi Sosial sebesar 0,493, yang sedikit berada di bawah ambang batas yang direkomendasikan sebesar 0,50. Namun demikian, nilai *composite reliability* pada konstruk tersebut sebesar 0,793 yang berada di atas batas minimum 0,70. Menurut (Ghozali, 2021) suatu konstruk masih dapat dinyatakan memiliki validitas konvergen yang memadai apabila nilai AVE sedikit di bawah 0,50 namun nilai *composite reliability* menunjukkan tingkat reliabilitas yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator pada variabel Kondisi Sosial masih mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara konsisten, sehingga konstruk tersebut tetap layak digunakan dalam analisis model struktural.

Pengujian *inner model* atau model struktural dilakukan untuk melihat hubungan antara konstruk nilai signifikansi dan *R-square* dari model penelitian. Model struktural dievaluasi dengan menggunakan *R-square* untuk konstruk dependen uji t serta signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. Model struktural dapat terlihat pada Gambar 3.



Sumber: Data Diolah, 2025

**Gambar 4.**  
**Model struktural (Inner model)**

Berdasarkan Tabel 5, penelitian ini menggunakan satu variabel laten dependen, yaitu Kinerja Usaha (Y), yang dipengaruhi oleh dua variabel laten independen, yakni Teknologi (X1) dan Kondisi Sosial (X2). Nilai *R-square* Kinerja Usaha sebesar 0,119 menunjukkan bahwa variabel Teknologi dan Kondisi Sosial secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi Kinerja Usaha sebesar 11,9. Sementara itu, sebesar 88,1 variasi Kinerja Usaha dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian ini.

**Tabel 5.**  
**Nilai R-square**

	R Square	Adjusted R Square
Kinerja Usaha	0,137	0,119

Sumber: Data Diolah, 2025

Signifikansi parameter yang diestimasi memberikan informasi yang sangat berguna mengenai hubungan antara variabel-variabel penelitian. Dalam PLS pengujian secara statistik setiap hubungan yang dihipotesiskan dilakukan dengan menggunakan simulasi. Hal ini dilakukan dengan metode *bootstrap* terhadap sampel. Pengujian dengan *bootstrap* juga dimaksudkan untuk meminimalkan masalah ketidaknormalan data penelitian. Hasil pengujian dengan *bootstrapping* dari analisis PLS dapat terlihat pada Tabel 6. berikut :

**Tabel 6.**  
**Path Coefficient (Mean, STDEV, T-Values)**

	Sampel Asli (O)	Rata-rata Sampel (M)	Standar Deviasi (STDEV)	T Statistik ((O/STDEV))	P Values
Kondisi Sosial -> Kinerja Usaha	-0,117	-0,115	0,139	0,837	0,403
Teknologi -> Kinerja Usaha	0,349	0,363	0,090	3,884	0,000

Sumber: Data Diolah, 2025

Signifikansi parameter yang diestimasi memberikan informasi yang sangat berguna mengenai hubungan antara variable-variabel penelitian. Dasar yang digunakan dalam menguji hipotesis adalah nilai yang terdapat pada *output result for inner weight*. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan membandingkan t-statistik dengan t-tabel. T-tabel dapat diperoleh dari 100 responden yang pada akhirnya didapatkan t-tabel sebesar 1,984.

H<sub>1</sub>: Teknologi berpengaruh terhadap kinerja usaha petani padi sawah.

Faktor Teknologi mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Faktor Kinerja Usaha. Nilai variabel Faktor Teknologi terhadap Faktor Kinerja Usaha dengan koefisien jalur sebesar 0,349 dan t-statistik sebesar 3,884 nilai tersebut lebih besar dari t-tabel (1,984) atau  $p \leq 0,05$ . Dari hasil diatas menunjukkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima hal ini berarti hipotesis 1 diterima yakni ada pengaruh Teknologi terhadap Kinerja Usaha.

H<sub>2</sub>: Kondisi sosial berpengaruh terhadap kinerja usaha petani padi sawah.

Faktor Kondisi Sosial mempunyai pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap faktor Kinerja Usaha. Nilai variabel Faktor Kondisi Sosial terhadap Faktor Kinerja Usaha dengan koefisien jalur sebesar -0,117 dan t-statistik sebesar 0,837 nilai tersebut lebih kecil dari t-tabel (1,984) atau  $p \geq 0,05$ . Dari hasil diatas menunjukkan bahwa H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>2</sub> ditolak hal ini berarti hipotesis 0 diterima yakni tidak ada pengaruh Kondisi Sosial terhadap kinerja usaha.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja usaha petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba. Temuan ini dibuktikan oleh nilai koefisien jalur sebesar 0,349 dengan nilai t-statistik 3,884 yang lebih besar dari nilai t-tabel, sehingga hipotesis H<sub>1</sub> diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin baik tingkat pemanfaatan teknologi oleh petani, maka semakin meningkat pula kinerja usaha tani padi sawah yang dijalankan. Teknologi dalam penelitian ini mencakup pemanfaatan alat dan mesin pertanian, akses informasi melalui teknologi digital, serta kemampuan petani dalam memanfaatkan teknologi untuk pengambilan keputusan usaha tani. Dengan demikian, teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi produksi dan produktivitas usaha tani padi sawah.

Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa adopsi teknologi modern berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja usaha pertanian. Penggunaan sistem informasi manajemen pertanian mampu meningkatkan efektivitas operasional petani melalui pengelolaan data yang lebih sistematis. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan *Internet of Things* (IoT) dan teknologi pertanian presisi dapat mengoptimalkan penggunaan input produksi serta meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan (Moisseyenko *et al.*, 2022; Solimene *et al.*, 2023). Dalam konteks petani padi sawah, teknologi membantu petani mengurangi ketidakpastian produksi dan meningkatkan akurasi dalam pengelolaan lahan serta waktu tanam.

Selain teknologi produksi, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga berkontribusi terhadap peningkatan kinerja usaha petani. Akses informasi harga pasar, cuaca, dan teknik budidaya melalui media digital memungkinkan petani mengambil keputusan usaha yang lebih tepat dan responsif terhadap perubahan pasar. Hal ini sejalan dengan temuan (Dharmawan dkk., 2024; Duc *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa adopsi teknologi digital memiliki korelasi positif dengan peningkatan produktivitas dan pendapatan petani. Kondisi ini juga tercermin pada petani di Kecamatan Pamona Puselemba, di mana petani yang lebih aktif memanfaatkan teknologi menunjukkan kinerja usaha yang lebih baik dibandingkan petani yang masih mengandalkan metode konvensional. Teknologi terbukti menjadi determinan utama dalam peningkatan kinerja usaha tani padi sawah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi sosial memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap kinerja usaha petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien jalur sebesar -0,117 dengan nilai t-statistik 0,837 yang lebih kecil dari nilai t-tabel, sehingga hipotesis H<sub>2</sub> ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa variasi kondisi sosial petani, seperti tingkat pendidikan, pengalaman bertani, motivasi, dan keanggotaan kelompok tani, belum

mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja usaha tani di wilayah penelitian. Kondisi sosial petani belum menjadi faktor penentu utama dalam meningkatkan kinerja usaha padi sawah. Hasil ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi peran sosial petani dan implementasinya di lapangan.

Temuan ini berbeda dengan sejumlah penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kondisi sosial berpengaruh signifikan terhadap kinerja usaha tani. (Satriani *et al.*, 2020) bahwa motivasi, pendidikan, dan dukungan sosial memiliki peran penting dalam mendorong adopsi teknologi pertanian. Selain itu, (Nkosi *et al.*, 2024) menegaskan bahwa orientasi kewirausahaan dan dukungan komunitas dapat memperkuat kemampuan petani dalam meningkatkan kinerja usaha. Perbedaan hasil ini mengindikasikan bahwa peran kondisi sosial sangat bergantung pada konteks wilayah dan tingkat kematangan kelembagaan petani. Di Kecamatan Pamona Puselemba, kemungkinan kondisi sosial petani belum terintegrasi secara optimal dalam mendukung peningkatan kinerja usaha tani.

Tidak signifikannya pengaruh kondisi sosial juga dapat disebabkan oleh masih lemahnya fungsi kelompok tani dan rendahnya intensitas interaksi sosial yang berorientasi pada peningkatan usaha. Meskipun kelompok tani secara teoritis berperan sebagai sarana pertukaran informasi dan penguatan modal sosial, pada praktiknya kelompok tani di wilayah penelitian belum sepenuhnya mampu mendorong peningkatan kinerja usaha petani secara langsung. Hal ini berbeda dengan temuan Liang *et al.*, (2023) yang menunjukkan bahwa aksi kolektif melalui koperasi dan kelompok tani dapat meningkatkan posisi tawar petani dan efisiensi usaha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi sosial petani di Kecamatan Pamona Puselemba masih bersifat pasif dan belum bertransformasi menjadi kekuatan produktif yang mampu meningkatkan kinerja usaha tani padi sawah.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa variabel Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja usaha petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah. Pemanfaatan teknologi modern dalam kegiatan budidaya, kemampuan petani dalam mengakses dan mempelajari teknik budidaya melalui teknologi informasi, serta pemanfaatan teknologi untuk memperoleh informasi pasar terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas usaha tani. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik tingkat penguasaan dan pemanfaatan teknologi oleh petani, maka semakin tinggi pula kinerja usaha petani padi sawah di wilayah penelitian. Sebaliknya, variabel kondisi sosial tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja usaha petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah. Faktor-faktor sosial seperti pendidikan, pengalaman bertani, motivasi, dan keanggotaan dalam kelompok tani belum mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kinerja usaha. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi sosial petani di wilayah penelitian belum terkelola secara optimal atau belum berfungsi sebagai faktor pendorong langsung dalam meningkatkan kinerja usaha tani padi sawah.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, pemerintah diharapkan dapat merumuskan dan mengimplementasikan kebijakan yang berpihak kepada petani padi sawah, khususnya dalam meningkatkan akses terhadap teknologi pertanian modern. Pemerintah perlu memperkuat peran fasilitasi dan mediasi melalui penyediaan pelatihan teknis, kemudahan akses permodalan, serta penyediaan informasi pasar yang akurat dan mudah diakses oleh petani. Upaya ini diharapkan mampu mendorong peningkatan pemanfaatan teknologi secara lebih luas dan berkelanjutan. Bagi petani padi sawah, peningkatan kompetensi dalam pengelolaan usaha tani, terutama dalam pemanfaatan teknologi modern, menjadi hal yang sangat penting. Penguasaan teknologi diharapkan dapat membantu petani dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, serta pendapatan, yang pada akhirnya berkontribusi

terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model penelitian dengan menambahkan variabel lain, seperti kreativitas petani, akses permodalan, dan faktor kelembagaan, serta memperluas objek penelitian pada komoditas pertanian lain dengan jumlah sampel yang lebih besar guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

## REFERENSI

- Alfariz, F., & Muda, N. (2025). Pengaruh lingkungan kerja dan budaya organisasi terhadap kinerja pegawai melalui variabel motivasi. *Buletin Studi Ekonomi*, 30(2). [0.24843/BSE.2025.v30.i02.p06](https://doi.org/10.24843/BSE.2025.v30.i02.p06)
- Ariani, M., Tarigan, H., Suhartini, S. H., Ariningsih, E., Suryani, E., & Mardianto, S. (2025). Pengaruh status penguasaan lahan dan adopsi teknologi terhadap produksi padi sawah di provinsi sentra padi di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 23 (2). <https://doi.org/10.21082/akp.v23n2.2025.195-216>
- Arisca, B., Maleha, N. Y., & Satria, H. C. (2024). Pengaruh peran sumber daya manusia dan penggunaan teknologi terhadap peningkatan produktivitas hasil panen padi (studi kasus petani di Desa Teluk Kec Lais Kab Musi Banyuasin Sumsel). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Syariah (JIMESHA)*, 4(2) 4(2). <https://doi.org/10.36908/jimesha.v4i2.463>
- Azhari, Muslinawati, R., Sakti, T. M. A., & Izah, W. R. (2025). Pengaruh pengetahuan dan inovasi teknologi terhadap keberhasilan usaha tani. *Journal Unrika*, 14. [10.33373/dms.v14i1.7409](https://doi.org/10.33373/dms.v14i1.7409)
- Bawono, H. T., Winarno, W., & Karyono, K. (2022). Effect of technology, organization, and external environment on business performance mediated by the adoption of technology 4.0 in SMEs. *Jurnal Manajerial*, 9(02), 228. <https://doi.org/10.30587/jurnalmanajerial.v9i02.3854>
- Dharmawan, M. A., Rahayu, W., Khomah, I., & Kusnandar, K. (2024). Determinants of social media adoption by millennial farmers to improve business performance: Perspectives from the technology-organization-environment (toe) framework. *Research on World Agricultural Economy*, 533–554. <https://doi.org/10.36956/rwae.v5i4.1327>
- Duc, Q. L., Nguyen, T. K., Tran, T. T., Truong, T. B., Thi, N., & Hoang, L. K. (2023). Determinants of smartphone adoption and its benefits to the financial performance of agricultural households: Evidence from Hoa Binh Province, Vietnam. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 13(1), 8–15. <https://doi.org/10.55493/5005.v13i1.4709>
- Ghozali, I. (2021). *Structural equation modeling dengan metode alternatif Partial Least Squares (PLS)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Guampe, F. A., Olvit Olniwati Kayupa, & Septian Aditya Kolompo. (2024). Pengaruh literasi keuangan terhadap kinerja petani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 3(1), 22–30. <https://doi.org/10.55606/jurrit.v3i1.2803>
- Hasibuan, A., Suhela Putri Nasution, Fitri Amja Yani, Henni Adlini Hasibuan, & Nyak Firzah. (2022). Strategi peningkatan usaha tani padi sawah untuk meningkatkan perekonomian masyarakat desa. *Abdikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 1(4), 477–490. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i4.1095>
- Liang, Z., Peng, L., Zhang, J., & Lai, Q. (2023). Impact of moist wound dressing on wound healing time: A Meta-analysis. *International Wound Journal*, 20(10), 4410–4421. <https://doi.org/10.1111/iwj.14319>
- Mariyah, Mariati, R., & Arifin, E. H. Y. (2025). Analisis kinerja usahatani padi sawah di Kecamatan Tenggarong Seberang dengan pendekatan stochastic frontier analysis. *ZIRAA'AH*, 50(3). [10.31602/zmip.v50i3.19829](https://doi.org/10.31602/zmip.v50i3.19829)
- Martadona, I., Angelia Leovita, & Yopa Dwi Mutia. (2024). Pengaruh modal sosial petani padi sawah pada integrated Participatory Development and Management of Irrigation Program (IPDMIP) terhadap ketahanan pangan di Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Pangan*, 33(1), 47–56. <https://doi.org/10.33964/jp.v33i1.783>
- Moisseychenko, O. V., Bobkov, S. I., Kozlova, M. F., Jabassova, Z. G., & Kukhar, V. (2022). Integration of logistic principles into resource-saving technologies, precision and organic farming. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 949(1), 012104. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/949/1/012104>
- Nkosi, M., Agholor, I. A., & Olorunfemi, O. D. (2024). Agro-investments among small farm business entrepreneurs in the era of the fourth industrial revolution: A case in the Mpumalanga Province, South Africa. *Administrative Sciences*, 14(5), 85. <https://doi.org/10.3390/admsci14050085>
- Nofitasari, R. (2024). Strategi pengembangan teknologi pertanian padi sawah di Langkat Sumatera Utara. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(1), 38–48. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i1.947>
- Oktaviani, R. T., Abadiyah, R., & Ubaidillah, H. (2025). Pengaruh talent management, entrepreneur motivation, entrepreneur engagement dalam peningkatan kinerja karyawan. *Buletin Studi Ekonomi*, 30(2). <https://doi.org/10.24843/BSE.2025.v30.i02.p03>

- Rosdiana, S., Dasipah, E., & Sukmawati, D. (2023). Peran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dan kelembagaan kelompok tani terhadap penerapan teknologi dan implikasinya pada keberhasilan usahatani padi (*Oryza sativa*). *Jurnal Greenation Pertanian dan Perkebunan*, 1(4).<https://doi.org/10.38035/jgpp.v1i4.161>
- Saraswati, N. P. M., Saskara, I. A. N., & Arka, S. (2025). Dampak program revitalisasi pasar terhadap pendapatan pedagang. *Buletin Studi Ekonomi*, 30(2).<https://doi.org/10.24843/BSE.2025.v30.i02.p10>
- Satriani, S., Effendy, L., & Muslihat, E. J. (2020). Motivasi petani dalam penerapan teknologi PTT padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Gunung Sari Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 8(2), 86–93. <https://doi.org/10.51852/jpp.v8i2.304>
- Solimene, S., Coluccia, D., & Bernardo, A. (2023). Environmental impact of different business models: An LCA study of fresh tomato production in Italy. *Sustainability*, 15(13), 10365. <https://doi.org/10.3390/su151310365>
- Sutiharni, Megasari, D., Guampe, F. A., Wijayati, P. D., Roidah, I. S., Laily, D. W., Atasa, D., & Puspitorini, P. (2022). *Pengantar Ilmu Pertanian*. Penerbit Lakeisha.
- Syamsul, T. D., Guampe, F. A., Amzana, N., Alhasbi, F., Yusriani, Yulianto, A., Handayani, S., Ayu, J. D., Widakdo, G., Virgantari, F., Halim, H., & Naryati. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori Dan Penerapannya*. Tahta Media Group.