

Analisis Penerimaan Petani Pengguna Aplikasi SiKePangMas (Aksi Ketahanan Pangan Masyarakat) berbasis *Smart Farming* di Kabupaten Sumba Timur

Analysis of Farmer Acceptance of the SiKePangMas (Aksi Ketahanan Pangan Masyarakat)) Application Based on Smart Farming in East Sumba Regency

Febyningsi Rambu Ladu Mbana*, Elsa Christin Saragih, Naomi Rambu Utu, Agung Kapading Malahina

Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Jl. R. Soeprapto No. 35 Waingapu, Kabupaten Sumba Timur - NTT

*Email: elsacsaragih@unkriswina.ac.id

(Diterima 12-12-2025; Disetujui 21-01-2026)

ABSTRAK

Smart farming merupakan solusi mengatasi permasalahan ketahanan pangan sesuai tujuan SDG's ke-2. Di Kabupaten Sumba Timur diwujudkan dengan pengembangan aplikasi Aksi Ketahanan Pangan Masyarakat (SiKePangMas) yaitu aplikasi berbasis android yang dirancang untuk membantu petani menentukan komoditas yang tepat, kalender tanam dan ramalan akan potensi bahaya bencana untuk pertanian yang lebih produktif. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat penerimaan dan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan petani pengguna terhadap aplikasi SiKePangMas. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dilakukan pada bulan Juni-Oktober 2025 di Kabupaten Sumba Timur. Responden penelitian adalah 210 orang petani pengguna aplikasi SiKePangMas yang ditentukan dengan Teknik *purposive sampling*. Permasalahan dipecahkan dengan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan pengujian model penelitian dilakukan menggunakan pendekatan SEM-PLS dengan bantuan aplikasi *SmartPLS* 4.0. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi kebermanfaatan (PU) berpengaruh positif dan signifikan terhadap sikap terhadap penggunaan (ATU), persepsi kebermanfaatan (PU) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat perilaku penggunaan (BIU), persepsi kemudahan penggunaan (PEU) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi kebermanfaatan (PU), persepsi kemudahan penggunaan (PEU) terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap sikap terhadap penggunaan (ATU), sikap terhadap penggunaan (ATU) terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap niat perilaku penggunaan (BIU), niat perilaku penggunaan (BIU) memiliki pengaruh positif yang sangat kuat dan signifikan terhadap penggunaan aktual (AU) aplikasi SiKePangMas. Sikap dan niat terbukti menjadi predictor utama yang menentukan tingkat penggunaan aplikasi SiKePangMas dalam usahatani petani di Kabupaten Sumba Timur.

Kata kunci: penerimaan teknologi, *Smart farming*, SiKePangMas, TAM, SEM-PLS

ABSTRACT

Smart farming is a solution to overcome food security problems in accordance with SDG's goal 2. In East Sumba Regency, it is realized by developing the Community Food Security Action (SiKePangMas) application, an Android-based application designed to help farmers determine the right commodities, planting calendars and forecasts of potential disaster hazards for more productive agriculture. The purpose of this study was to determine the level of acceptance and factors that influence the acceptance of farmer users of the SiKePangMas application. This study is a quantitative study, conducted from June to October 2025 in East Sumba Regency. The research respondents were 210 farmers who used the SiKePangMas application, determined by purposive sampling technique. The problem is solved using the Technology Acceptance Model (TAM) approach and the research model testing is carried out using the SEM-PLS approach with the help of the SmartPLS 4.0 application. The results of this study indicate that perceived usefulness (PU) has a positive and significant effect on attitudes towards use (ATU), perceived usefulness (PU) is proven to have a positive and significant effect on behavioral intentions of use (BIU), perceived ease of use (PEU) has a positive and significant effect on perceived usefulness (PU), perceived ease of use (PEU) is proven to have a positive and significant effect on attitudes towards use (ATU), attitudes towards use (ATU) are proven to have a positive and significant effect on behavioral intentions of use (BIU), behavioral intentions of use (BIU) have a very strong and significant positive effect on actual use (AU) of the SiKePangMas application. Attitudes and intentions are proven to be the main predictors that determine the level of use of the SiKePangMas application in farmer farming in East Sumba Regency.

Keywords: technology acceptance, *Smart farming*, SiKePangMas, TAM, SEM-PLS

PENDAHULUAN

Menghentikan kelaparan, meningkatkan ketahanan pangan, serta mempromosikan pertanian berkelanjutan merupakan tujuan ke-2 dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Atukunda et al. 2021). Setiap negara harus memastikan ketersediaan pangan yang cukup dan akses pangan yang mudah untuk penduduknya dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan (Tono et al., 2023 dan Saragih, 2023). Ketahanan pangan sendiri sangat ditentukan oleh sektor pertanian yang produksinya bersifat fluktuatif dan sangat tergantung dengan kondisi iklim. Perubahan iklim global memberikan dampak bagi perubahan unsur iklim seperti terjadinya suhu udara yang meningkat dan pola curah hujan yang bergeser (Santoso, 2016). Hal ini mengakibatkan terjadinya penurunan produksi panen bahkan gagal panen bagi usahatani yang akhirnya bisa mengakibatkan krisis pangan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya berupa inovasi di bidang pertanian untuk tujuan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global.

Smart Farming merupakan salah satu solusi mengatasi permasalahan bidang pertanian. Implementasi *Smart Farming* diawali dengan pengembangan pertanian presisi, yaitu sistem manajemen pertanian terpadu berbasis informasi dan produksi, untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan profitabilitas produksi pertanian dari hulu ke hilir yang berkelanjutan (Pertanian 2023). Dalam prakteknya, pengoperasionalisasian pertanian presisi dilakukan dengan menggunakan teknologi digital *Internet of Things* (IoT) dan teknologi *Artificial Intelligence* (AI). Perangkat teknologi yang diterapkan mampu membantu petani untuk meningkatkan ketepatan dalam pemberian input tanaman dan lahan pertanian karena mampu memprediksi curah hujan, kondisi iklim, mampu menghitung kebutuhan benih dan kebutuhan pupuk bahkan mampu menentukan umur dan jumlah panen yang tepat (Pertanian, 2023 dan Rachmawati, 2024).

Di Sumba Timur, implementasi inovasi teknologi digital pertanian presisi berbasis *Smart Farming* diwujudkan dengan pengembangan aplikasi Sistem Kesiapsiagaan Pertanian dan Bencana “SiKePangMas” (Aksi Ketahanan Pangan Masyarakat). Aplikasi ini dikembangkan melalui instruksi Bupati Sumba Timur Nomor: 624/DISTANPANG.521/624/X/2022 yang merupakan kolaborasi antara Pemerintah Daerah Sumba Timur, Lembaga Sains dan Teknologi, serta dukungan dari USAID (Naga, 2023 dan). Aplikasi SiKePangMas merupakan aplikasi berbasis android yang dirancang menggunakan teknologi prediksi iklim berakurasi tinggi untuk cuaca dan curah hujan, dilengkapi dukungan data lapangan dan satelit untuk membantu petani menentukan komoditas yang tepat, kalender tanam dan ramalan akan potensi bahaya bencana untuk pertanian yang lebih aman dan terkontrol. Akurasi aplikasi SiKePangMas diklaim mendekati 80%-90% dan dapat memprediksi cuaca, suhu, arah angin dan kelembaban suatu desa setiap jam hingga 7 hari ke depan dan mampu memprediksi curah hujan 5 tahun ke depan (Timex, 2023). Aplikasi SiKePangMas sudah disosialisasikan dan mulai digunakan oleh petani di Sumba Timur, dengan tujuan dapat meningkatkan produksi pertanian untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat (Nuka 2024).

Proses pengenalan aplikasi SiKePangMas sampai petani sebagai pengguna mau mengadopsinya sebagai teknologi baru tidaklah mudah. Petani seringkali kurang tertarik untuk mengadopsi teknologi baru yang diperkenalkan kepada mereka, meskipun teknologi tersebut menjanjikan hasil yang lebih baik dari yang sudah ada (Ong et al. 2022). Hal ini karena petani memiliki pertimbangan terkait banyak faktor sebelum mengambil keputusan untuk menerima teknologi tersebut. Persepsi pengguna menjadi salah satu faktor penting yang menentukan penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi baru (Julia, Suryani, and Diswandi 2022). Jika persepsi pengguna terhadap hadirnya aplikasi SiKePangMas positif, maka teknologi tersebut bisa diterima dan akan dipakai dalam waktu selanjutnya Persepsi terhadap teknologi digital berhubungan dengan sikap penggunaan, niat perilaku penggunaan yang pada akhirnya mempengaruhi penggunaan aktual yang menjadi indikator penerimaan teknologi (Octafia & Widia 2023). Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan petani terhadap aplikasi SiKePangMas, maka dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan penggunaan aplikasi SiKePangMas.

Kunci keberhasilan penerapan suatu teknologi baru sangat ditentukan tingkat penerimaan dari penggunanya. Kesuksesan sebuah teknologi sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh bagaimana sistem itu memproses masukan dan menghasilkan informasi, tetapi juga bagaimana pengguna ingin menerima dan menggunakannya, sehingga mencapai tujuan penerapannya (Octafia & Widia 2023; Putri & Dewi 2020). Tujuan utama aplikasi SiKePangMas adalah membantu petani dalam meningkatkan produksi usahatani dan mendukung ketahanan pangan. Oleh karena itu kajian tentang

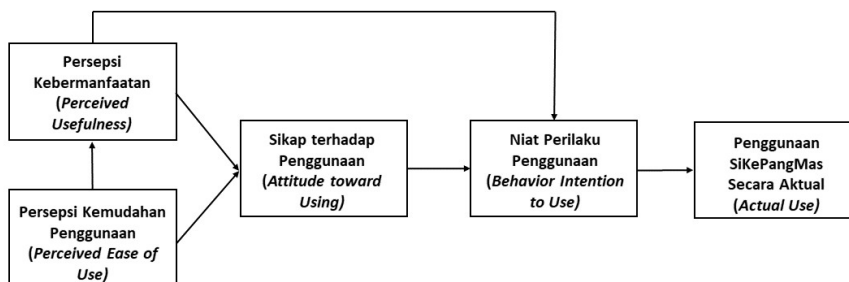
penerimaan petani terhadap penggunaan aplikasi SiKePangMas sangat penting dan mendesak untuk dilakukan, untuk menilai sejauh mana penerimaan petani sebagai pengguna aplikasi sehingga dapat mendukung berhasilnya penerapan aplikasi SiKePangMas di Kabupaten Sumba Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat penerimaan petani dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penerimaan petani penggunaan aplikasi SiKePangMas di Kabupaten Sumba Timur. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi untuk penyempurnaan dan peningkatan penggunaan aplikasi SiKePangMas di masa depan agar dapat membantu petani dalam usahatani dan mendukung ketahanan pangan masyarakat di Sumba Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan kausal dimana penelitian ini mengkaji dugaan sementara terhadap hubungan atau pengaruh antar beberapa variabel (Prabandari & Ansorih, 2023). Desain penelitian yang digunakan adalah mengacu pada teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yaitu teori yang digunakan untuk menjelaskan penerimaan individu dalam penggunaan suatu teknologi yang baru. Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2025 di Kabupaten Sumba Timur. Pemilihan lokasi dilakukan dengan sengaja dengan mempertimbangkan bahwa aplikasi SiKePangMas diterapkan khusus untuk petani di Sumba Timur.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh petani yang sudah menggunakan aplikasi SiKePangMas yang ada di wilayah Kabupaten Sumba Timur. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang merupakan cara penetapan sampel berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu (Yulida et al. 2023). Jumlah sampel yang diambil mengacu pada Hair *et.al* dalam (Sari & Setiaboedhi, 2017) yang menyatakan bahwa pada teknik analisis multivariat secara umum jumlah sampel yang diambil minimal lima kali dari jumlah indikator yang dianalisis, dan akan lebih memuaskan apabila sepuluh kalinya. Dalam penelitian ini ada 19 indikator dari 5 variabel berupa pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner yang digunakan, sehingga jumlah responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah minimal 190 orang. Dalam pelaksanaannya responden dalam penelitian ini Adalah 210 petani pengguna SiKePangMas di Kabupaten Sumba Timur

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan secara langsung dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun secara terstruktur. Pertanyaan pada kuesioner dijawab oleh responden dengan mengisi pilihan jawaban berupa skala Likert bernilai dari 1 sampai 5. Skala likert digunakan untuk mengukur secara spesifik persepsi seseorang terhadap situasi lapangan berdasarkan variabel penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya oleh peneliti (Octafia & Widia, 2023). Penelitian ini terdiri dari dua variabel independen (persepsi kebermanfaatan dan persepsi kemudahan penggunaan), dua variabel perantara (sikap dan niat perilaku menggunakan), dan penggunaan secara aktual sebagai variabel dependen (Gambar 1).



Gambar 1. *Technology Acceptance Model* (TAM) [13][15][17]

Hubungan variabel dalam PLS terdiri atas hubungan eksternal (*outer model* atau model pengukuran) dan hubungan internal (*inner model* atau model struktural). Analisis PLS dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa evaluasi model, antara lain:

1. Evaluasi model pengukuran (*outer model*)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk menguji validitas konstruk (validitas konvergen dan validitas diskriminan) dan uji reliabilitas.

2. Evaluasi Model Struktural (*inner model*)

Evaluasi model struktural dalam PLS dilakukan dengan melihat nilai R^2 (R-square) konstruk dependen dan nilai T atau koefisien path untuk menguji signifikansi antar konstruk dalam model struktural.

Setelah uji validitas dan realibilitas selesai dilakukan, selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis yang sudah dibuat dengan menghitung nilai koefisien korelasi antar variabel, dan hasilnya akan dibandingkan dengan t-tabel. Nilai t-tabel merupakan acuan untuk menentukan hipotesis diterima atau ditolak (Balisa et al., 2021). Apabila nilai koefisien korelasi lebih besar daripada nilai t-tabel, maka hipotesis diterima dimana dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antar variabel. Sebaliknya hipotesis ditolak apabila nilai koefisien korelasi lebih kecil daripada nilai t-tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antar variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini merupakan karakteristik individu petani yang mendasari tingkah lakunya dalam menggunakan aplikasi SiKePangMas (Saragih, 2023). Adapun karakteristik responden yang diukur diantaranya usia, tingkat pendidikan, lama pengalaman usahatani dan jumlah tanggungan keluarga. Hasil analisis karakteristik responden tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Petani Pengguna Aplikasi SiKePangMas

Karakteristik	Kategori	Jumlah	
		Orang	(%)
Usia (tahun)	< 30	19	9,0%
	30 – 39	51	24,3%
	40 – 49	64	30,5%
	50 – 59	54	25,7%
	> 60	22	10,5%
Tingkat pendidikan	Tidak sekolah	12	5,7%
	SD	87	41,4%
	SLTP	28	13,3%
	SLTA	64	30,5%
	Sarjana	19	9,0%
Lama pengalaman berusahatani (tahun)	< 5	23	11,0%
	6 – 15	65	31,0%
	16 – 30	86	41,0%
	> 30	36	17,1%
Jumlah tanggungan keluarga (orang)	< 5	88	41,9%
	5 - 8	113	53,8%
	> 8	9	4,3%

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 1, petani pengguna aplikasi SiKePangMas di Kabupaten Sumba Timur mayoritas berada rentang usia yang produktif hingga menjelang usia yang lanjut (30-60 tahun) yang masih aktif dalam aktivitas usahatani. Dari sisi tingkat pendidikan mayoritas berpendidikan rendah setingkat SD, dimana tingkat pendidikan sendiri akan mempengaruhi pengetahuan dan kemampuan petani dalam menerapkan inovasi dalam usahatani. Petani yang berpendidikan rendah cenderung lamban dalam menerima inovasi dan tergantung pada cara-cara budidaya usahatani yang tradisional. Lama pengalaman usahatani petani pengguna aplikasi SiKePangMas mayoritas selama 6-15 tahun, jangka waktu yang cukup lama ini memberi kemungkinan para petani untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan usahatani dari belajar dari pengalaman. Sebagian besar petani pengguna aplikasi SiKePangMas memiliki jumlah tanggungan sebanyak 5-8 (53,8%), kondisi ini menunjukkan petani memiliki jumlah anggota keluarga yang cukup besar yang dapat meningkatkan juga kebutuhan ekonomi keluarga petani. Hal ini meningkatkan juga urgensi kebutuhan terhadap pemanfaatan

inovasi seperti aplikasi SiKePangMas yang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas usahatani petani di Kabupaten Sumba Timur.

Pengujian *Outer Model* (Model Pengukuran)

Tahapan selanjutnya yaitu pengolahan data dengan model *Technology Acceptance Model* (TAM) menggunakan SEM PLS 4.0. Fokus utama TAM yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi perangkat lunak, aplikasi atau sistem informasi (Santoso, 2016). Analisis SEM PLS untuk model TAM pada permasalahan penerimaan aplikasi SiKePangMas dilakukan dengan dua tahap, yaitu uji model pengukuran (*Outer Model*) dan uji model struktural (*inner model*). Evaluasi outer model pada SEM-PLS dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yang digunakan dalam mengukur konstruk laten. Terdapat tiga langkah pengujian utama dalam outer model yaitu validitas konvergen, validitas diskriminan dan reliabilitas konstruk.

Uji Validitas Konvergen

Langkah pertama yaitu pengujian validitas konvergen yang dalam PLS diukur berdasarkan loading faktor dari korelasi antara skor indikator (instrument) dengan konstruknya (variabel). Standar validitas indikator harus bernilai $\geq 0,70$, dan apabila ada indikator yang tidak memenuhi syarat ini maka harus dibuang (Sipayung, 2024). Pengujian ini juga dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran nilai Average Variances Extracted (AVE) yang menggambarkan jumlah rata-rata varians indikator yang berhasil dijelaskan oleh konstruk laten. Validitas konvergen dianggap terpenuhi dengan standar nilai AVE $\geq 0,50$ (Agustina, et al., 2023). Hasil pengukuran validitas konvergen untuk model yang digunakan tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran *Convergent Validity*

Variabel	Indikator	Loading Faktor	Keterangan	AVE
Persepsi Kebermanfaatan (PU)	PU1	0.859	Valid	0.773
	PU2	0.856	Valid	
	PU3	0.886	Valid	
	PU4	0.904	Valid	
	PU5	0.889	Valid	
Persepsi Kemudahan penggunaan (PEU)	PEU1	0.847	Valid	0.770
	PEU2	0.885	Valid	
	PEU3	0.856	Valid	
	PEU4	0.887	Valid	
	PEU5	0.911	Valid	
Sikap terhadap Penggunaan (ATU)	ATU1	0.886	Valid	0.812
	ATU2	0.894	Valid	
	ATU3	0.922	Valid	
Niat Perilaku Penggunaan (BIU)	BIU1	0.924	Valid	0.808
	BIU2	0.885	Valid	
	BIU3	0.887	Valid	
Penggunaan Aktual (AU)	AU1	0.926	Valid	0.868
	AU2	0.940	Valid	
	AU3	0.929	Valid	

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Berdasarkan pengukuran *loading factor* pada Tabel 3, semua indikator bernilai $\geq 0,70$, sehingga semua indikator valid secara konvergen dan tidak ada indikator yang dibuang. Terlihat juga nilai AVE yang diperoleh untuk setiap variabel bernilai $\geq 0,50$, yang berarti setiap variabel laten yang digunakan mampu memberikan penjelasan varians indikator-indikatornya sebesar lebih dari 50%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap indikator dalam variabel persepsi kebermanfaatan, persepsi kemudahan penggunaan, sikap terhadap penggunaan, niat perilaku penggunaan dan penggunaan aktual telah merepresantasikan variabel latennya dengan baik.

Uji Validitas Diskriminan

Uji validitas diskriminan bertujuan untuk memastikan setiap konstruk (variabel) dalam model masing-masing mengukur hal-hal yang berbeda atau dengan kata lain tidak tumpang tindih satu

terhadap yang lain. Pengujian validitas diskriminan pada penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai *cross loading* masing-masing indikator yang digunakan. Suatu indikator dikatakan valid apabila hubungan antara indikator dengan konstraknya (variabel) lebih besar dibandingkan dengan konstruk yang lain dalam model serta nilai *cross loading* harus 0,70 (Halik, et al., 2025). Hasil dari nilai *cross Loading* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. <i>Cross Loading</i>						
	PU	PEU	ATU	BIU	AU	Keterangan
PU1	0.859	0.637	0.660	0.639	0.604	Valid
PU2	0.856	0.680	0.668	0.633	0.654	Valid
PU3	0.886	0.698	0.719	0.667	0.669	Valid
PU4	0.904	0.739	0.743	0.702	0.711	Valid
PU5	0.889	0.715	0.703	0.668	0.662	Valid
PEU1	0.647	0.847	0.676	0.670	0.648	Valid
PEU2	0.733	0.885	0.765	0.725	0.724	Valid
PEU3	0.649	0.856	0.676	0.637	0.612	Valid
PEU4	0.697	0.887	0.705	0.694	0.721	Valid
PEU5	0.735	0.911	0.733	0.731	0.716	Valid
ATU1	0.712	0.723	0.886	0.709	0.694	Valid
ATU2	0.692	0.720	0.894	0.738	0.681	Valid
ATU3	0.745	0.751	0.922	0.783	0.725	Valid
BIU1	0.686	0.726	0.763	0.924	0.745	Valid
BIU2	0.700	0.727	0.776	0.885	0.713	Valid
BIU3	0.643	0.673	0.683	0.887	0.711	Valid
AU1	0.688	0.741	0.705	0.740	0.926	Valid
AU2	0.708	0.754	0.734	0.767	0.940	Valid
AU3	0.705	0.688	0.733	0.741	0.929	Valid

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa nilai *cross loading* masing-masing indikator lebih besar terhadap konstraknya sendiri dibandingkan dengan konstruk lainnya, dan nilainya semua sudah lebih dari 0,70. Sebagai contoh, nilai *cross loading* indikator PEU1 memiliki nilai 0,847 ketika bertemu dengan variabel persepsi kemudahan penggunaan (PEU), dan memiliki nilai yang lebih rendah dengan variabel sikap terhadap penggunaan (ATU) yaitu dengan nilai 0,676. Dengan demikian, semua variabel dalam penelitian ini valid dan telah memenuhi persyaratan uji validitas diskriminan.

Pengujian validitas diskriminan dapat juga dilakukan dengan pengukuran nilai *fornell larcker criterion*. Menurut Rimawati, et al, (2025), penilaian didasarkan dengan membandingkan nilai akar AVE, dimana apabila nilai akar AVE lebih besar dari nilai korelasi konstruk di baris yang sama maka variabel tersebut valid. Hasil dari nilai *fornell larcker criterion* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. <i>Fornell Larcker Criterion</i>					
Konstruk	AU	ATU	BIU	PEU	PU
AU	0.932				
ATU	0.777	0.901			
BIU	0.805	0.826	0.899		
PEU	0.781	0.811	0.789	0.878	
PU	0.752	0.795	0.754	0.790	0.879

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 5, hasil pengukuran *fornell larcker criterion* menunjukkan bahwa masing-masing konstruk memiliki nilai akar AVE yang lebih tinggi dengan konstraknya sendiri dibandingkan dengan konstruk lainnya. Sebagai contoh, nilai akar AVE pada baris penggunaan aktual (AU) memiliki nilai 0,932, sedangkan nilai korelasi dengan variabel lain lebih kecil yaitu dengan Sikap Terhadap Penggunaan (ATU) sebesar 0,777, Niat Perilaku Penggunaan (BIU) sebesar 0,805, Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU) sebesar 0,781 dan Persepsi Kebermanfaatan (PU) sebesar 0,752. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki validitas diskriminan yang baik, sehingga layak dalam pengujian selanjutnya yaitu uji realibilitas.

Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas pada model PLS dilakukan untuk memastikan setiap indikator dalam satu konstruk dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten dan bebas kesalahan acak. Uji realibilitas dilakukan dengan melihat hasil pengukuran *cronbach alpha* dan *composite reliability*. Nilai *Cronbach alpha* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator yang digunakan cukup reliabel untuk mengukur konstruk. *Composite reliability* digunakan dalam memastikan konsistensi internal dari indikator-indikator yang membentuk variabel laten. Kriteria koefisien *composite reliability* yang baik nilainya harus $\geq 0,70$. Hasil pengujian *cronbach alpha* dan *composite reliability* ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil *Cronbach Alpha* dan *Composite Reliability*

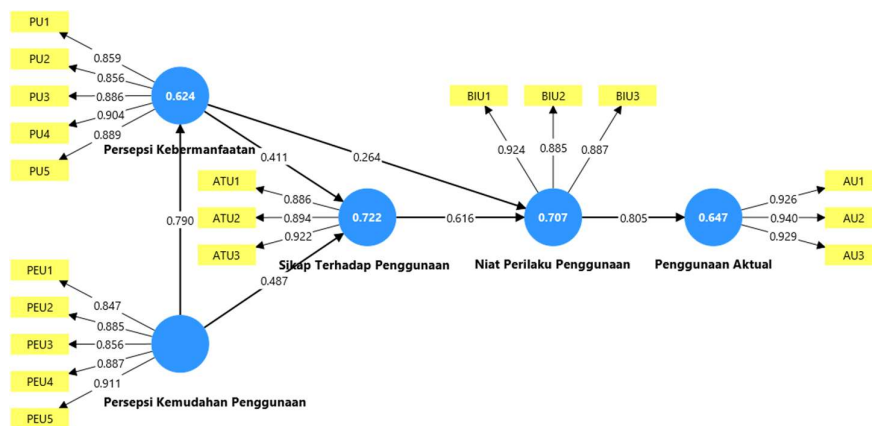
Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_c)	Keterangan
AU	0.924	0.952	Reliabel
ATU	0.884	0.928	Reliabel
BIU	0.881	0.927	Reliabel
PEU	0.925	0.944	Reliabel
PU	0.926	0.945	Reliabel

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Tabel 6 menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai *cronbach alpha* tinggi dan nilai *composite reliability* semuanya $\geq 0,70$, yang berarti bahwa semua variabel dan indikator yang digunakan dalam model memiliki realibitas yang baik.

Pengujian *Inner Model* (Model Struktural)

Setelah memenuhi pengujian *outer model*, maka dilanjutkan dengan pengujian *inner model* (model struktural). Pengujian *inner model* bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antar variabel laten (konstruk) sesuai dengan model struktural yang sudah ditetapkan. Evaluasinya mencakup pengukuran 3 komponen utama yaitu pengujian *R-square*, *effect size* dan signifikansi hubungan (pengujian hipotesis). Pengukuran 3 komponen tersebut ditujukan untuk melihat bentuk dan kekuatan hubungan antar variabel (konstruk), dan menilai pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel dalam model. Gambaran hail *inner model* model struktural disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Struktural

Penilaian *inner model* dimulai dengan melihat nilai koefisien determinasi (R-Square) masing-masing variabel laten endogen untuk memprediksi kekuatan dari model struktural yang dibentuk. Nilai R-square berada pada kisaran 0 sampai 1, dimana semakin besar nilainya maka semakin besar tingkat kekuatan variabel dalam membentuk model strukturalnya. Chin (1998) dalam (Handriyani & Astawa, 2022), menentukan kriteria R-square dengan nilai sebesar 0,67 (kuat), 0,33 (moderat) dan 0,19 (lemah). Adapun nilai R-Square dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai R-Square

Variabel Eksogen	R-square	Keterangan
Penggunaan aktual (AU)	0.647	Moderat
Sikap terhadap penggunaan (ATU)	0.722	Kuat
Niat perilaku penggunaan (BIU)	0.707	Kuat
Persepsi kebermanfaatan (PU)	0.624	Moderat

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 7 konstruk Penggunaan Aktual (AU) memiliki nilai R-Square 0,647 dan berada pada kriteria moderat. Hasil ini juga memiliki pengertian bahwa variabel Persepsi Kebermanfaatan (PU), Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU), Niat Perilaku Penggunaan (BIU), dan Sikap terhadap Penggunaan (ATU) mampu menjelaskan variabel Penggunaan Nyata (AU) sebesar 64,7% dan 35,3% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini. Nilai R-square konstruk Niat Perilaku Penggunaan (BIU) sebesar 0,707 (kuat), yang menunjukkan bahwa variabel Persepsi Kebermanfaatan (PU), Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU), dan Sikap terhadap Penggunaan (ATU) mampu menjelaskan variabel Niat Perilaku Penggunaan (BIU) sebesar 70,7% dan 29,3% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini. Nilai r-square konstruk Sikap terhadap Penggunaan (ATU) sebesar 0,722 (kuat), yang menunjukkan bahwa variabel Persepsi Kebermanfaatan (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEU) mampu menjelaskan variabel Sikap terhadap Penggunaan (ATU) sebesar 70,7% dan 29,3% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini. Selanjutnya nilai R-square konstruk Persepsi Kebermanfaatan (PU) sebesar 0,624 (moderat) yang menunjukkan bahwa variabel Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU) mampu menjelaskan variabel Persepsi Kebermanfaatan (PU) sebesar 62,4% dan 37,6% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Pengujian berikutnya dalam *inner model* yaitu *effect size* (f^2), yang bertujuan untuk menilai sejauh mana besarnya pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam model. Menurut Hair, et al dalam Handayani & Prahartiwi, (2024), kategori *effect size* berpengaruh kecil ($\geq 0,02$), sedang ($\geq 0,15$) dan besar ($\geq 0,35$), sedangkan apabila pengaruhnya di bawah 0,02 berarti variabel tidak mempunyai pengaruh pada struktur model (Hair, et al dalam Handayani, et al.). Hasil pengujian *effect size* disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Effect Size

Variabel	F-square	Keterangan
PU → BIU	0.072	Kecil
PU → ATU	0.212	Sedang
PEU → PU	1.709	Besar
PEU → ATU	0.358	Sedang
ATU → BIU	0.514	Sedang
BIU → AU	1.847	Besar

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Hasil uji *effect size* pada Tabel 8 terlihat bahwa variabel Persepsi Kebermanfaatan (PU) memberikan pengaruh kecil terhadap variabel Niat Perilaku Penggunaan (BIU) dengan f^2 sebesar 0,072 yang menunjukkan kontribusi variabel PU dalam menjelaskan variasi BIU relative rendah. Namun, variabel PU berpengaruh sedang terhadap variabel Sikap terhadap Penggunaan (ATU) dengan nilai f^2 sebesar 0,212. Selanjutnya, variabel Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU) memiliki berperan besar terhadap BIU dengan nilai f^2 sebesar 1,709 dan berpengaruh sedang terhadap ATU dengan f^2 sebesar 0,358. Variabel UTU memiliki kontribusi yang sedang dalam mempengaruhi BIU dengan nilai f^2 sebesar 0,514. Terakhir, pengaruh BIU terhadap Penggunaan Aktual (AU) masuk pada kategori besar dengan nilai f^2 sebesar 1,874. Secara keseluruhan, hasil *effect size* variabel PEU dan BIU memiliki kontribusi yang dominan dalam model penelitian ini. Temuan ini menguatkan relevansi yang menempatkan variabel persepsi kemudahan dan niat perilaku sebagai determinan yang kuat dalam perilaku penggunaan teknologi.

Analisis Jalur dan Pengujian Hipotesis

Setelah lolos melalui tahapan pengujian *outer* dan *inner model* langkah terakhir yaitu melakukan pengujian hipotesis yang telah dikembangkan melalui model dalam penelitian ini. Standar nilai yang digunakan dalam yaitu hipotesis diterima apabila $T\text{-statistik} \geq T\text{-Tabel}$ (1,96) dan nilai $P\text{-value} < \text{significant alpha}$ 5% atau 0,05. Signifikansi koefisien jalur menunjukkan dukungan statistic yang kuat antara variabel independent dan dependen laten, sehingga mendukung penerimaan hipotesis yang diajukan. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 9, dan menunjukkan bahwa untuk 6 hipotesis yang diuji memiliki nilai $t\text{-statistik} > 1,96$ dan nilai $p\text{-value} < 0,05$, sehingga 6 hipotesis dalam penelitian ini diterima.

Tabel 9. Hasil *Effect Size*

Hipotesis	Koefisien Jalur	Path Coefficientnt (β)	T statistics ($ O/STDEV $)	P-values	Keterangan
H1	PU \rightarrow ATU	0.411	5.400	0.000	Diterima
H2	PU \rightarrow BIU	0.264	3.665	0.000	Diterima
H3	PEU \rightarrow PU	0.790	25.545	0.000	Diterima
H4	PEU \rightarrow ATU	0.487	6.186	0.000	Diterima
H5	ATU \rightarrow BIU	0.616	8.563	0.000	Diterima
H6	BIU \rightarrow AU	0.805	28.032	0.000	Diterima

Sumber: Analisis data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 9, hipotesis 1 (H1) ($\beta=0,411$; $t=5,400>1,96$; $p=0,000<0,05$) = **diterima**. Hasil ini membuktikan Persepsi Kebermanfaatan (PU) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sikap terhadap Penggunaan (ATU). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Agustina, et al (2023) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi persepsi kebermanfaatan aplikasi SiKePangMas, maka akan semakin positif pula sikap petani pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Hasil ini mendukung pandangan bahwa persepsi kebermanfaatan merupakan faktor yang penting dalam pembentukan sikap pengguna.

Hipotesis 2 (H2) ($\beta=0,264$; $t=3,655>1,96$; $p=0,000<0,05$) = **diterima**. Persepsi Kebermanfaatan (PU) juga terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Niat Perilaku penggunaan (BIU), dimana petani yang merasa bahwa aplikasi SiKePangMas bermanfaat secara efektif membantu mereka dalam usahatannya cenderung berniat untuk terus menggunakan aplikasi tersebut secara berkelanjutan ke depannya. Walaupun berdasarkan *effect size* dan koefisien jalur pengaruh PU terhadap BIU berada pada kategori kecil, tetapi hubungan ini tetap penting karena persepsi positif terhadap aplikasi SiKepangMas merupakan salah satu faktor yang mendorong munculnya niat petani dalam penggunaannya di dalam usahatannya. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priambodo, et al (2021) dan Prabandari & Ansoriyah (2023) bahwa ketika pengguna menilai suatu aplikasi bermanfaat cenderung memperkuat keinginannya untuk menggunakan aplikasi tersebut.

Hipotesis 3 (H3) ($\beta=0,790$; $t=25,545>1,96$; $p=0,000<0,05$) = **diterima**. Dalam penelitian ini terbukti bahwa Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU) Sikepangmas memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Persepsi Kebermanfaatan (PU) SiKePangMas yang menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan merupakan determinan utama yang meningkatkan persepsi kebermanfaatan dari penggunaan aplikasi SiKePangMas. Hasil penelitian ini didukung secara empiris oleh penelitian yang dilakukan oleh Agustina, et al. (2023) dan Suhardi, et al. (2021) bahwa semakin mudah sistem digunakan maka semakin besar manfaat yang dirasakan oleh penggunanya. Dalam konteks petani yang sebagian besar tinggal di pedesaan, faktor kemudahan penggunaan menjadi sangat penting karena perbedaan tingkat literasi digital. Dengan demikian, faktor kemudahan penggunaan merupakan kunci penting yang mendorong penerimaan petani di Sumba Timur terhadap aplikasi SiKePangMas.

Hipotesis 4 (H4) ($\beta=0,487$; $t=6,186>1,96$; $p=0,000<0,05$) = **diterima**. Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEU) terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Sikap terhadap Penggunaan (ATU) yang memiliki arti selain meningkatkan persepsi kebermanfaatan, kemudahan penggunaan secara langsung meningkatkan sikap terhadap penggunaan aplikasi SiKePangMas. Petani akan membentuk sikap yang positif apabila mereka menilai penggunaan aplikasi SiKePangMas mudah dan tidak memerlukan keterampilan teknis yang tinggi dalam penggunaannya. Hasil ini

sejalan dengan penelitian Priambodo, et al. (2021) dan Sugiyono & Sulaiman (2024), dimana pengguna akan lebih tertarik dalam menggunakan suatu aplikasi ataupun teknologi yang memiliki kemudahan dalam penggunaannya untuk mempengaruhi sikapnya terhadap penggunaannya.

Hipotesis 5 (H5) ($\beta=0,616$; $t=8,563>1,96$; $p=0,000<0,05$) = **diterima**. Sikap terhadap Penggunaan (ATU) terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Niat Perilaku penggunaan (BIU), yang berarti sikap positif petani dalam menggunakan aplikasi SiKePangMas cenderung akan meningkatkan niat perilaku petani untuk menggunakan aplikasi SiKePangMas secara berkelanjutan dalam usahatani. Ketika petani merasa nyaman menggunakan SiKePangMas dan merasa senang dengan kemudahan dalam penggunaannya, maka petani akan membentuk sikap penggunaan yang positif. Sikap positif tersebut membuat petani cenderung untuk tetap menggunakan aplikasi SiKePangMas dalam usahatani. Hasil ini sejalan dengan penelitian Balisa, et al. (2021) dan Agustina, et al. (2023) sikap terhadap penggunaan suatu teknologi merupakan predictor penting penentu dari niat perilaku penggunaan tersebut.

Hipotesis 6 (H6) ($\beta=0,805$; $t=28,032>1,96$; $p=0,000<0,05$) = **diterima**. Dalam penelitian ini terbukti bahwa Niat Perilaku Penggunaan (BIU) memiliki pengaruh positif yang sangat kuat dan signifikan terhadap Penggunaan Aktual (AU) aplikasi SiKePangMas, ini berarti bahwa penggunaan aktual aplikasi SiKePangMas ditentukan oleh kuatnya niat petani untuk menggunakan aplikasi tersebut dalam usahatani. Dengan kata lain, ketika petani benar-benar berminat menggunakan SiKePangMas, maka petani cenderung akan menggunakannya secara rutin khususnya untuk memperkirakan musim tanam yang tepat bagi usahatani. Temuan ini secara empiris didukung oleh penelitian Prabandari & Ansoriyah (2023); Yulida, et al. (2023); dan Sugiyono & Sulaiman (2024) yang menyatakan bahwa niat perilaku merupakan faktor penentu yang menjadi penghubung sikap dan tindakan nyata dalam penggunaan suatu aplikasi teknologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerimaan aplikasi SiKePangMas oleh petani di Kabupaten Sumba Timur dipengaruhi secara signifikan oleh keterkaitan antara persepsi kebermanfaatan (PU), persepsi kemudahan penggunaan (PEU), sikap terhadap penggunaan (ATU), niat untuk menggunakan (BIU), dan penggunaan aktual (AU). Persepsi kemudahan penggunaan terbukti menjadi faktor yang paling dominan dalam membentuk sikap positif petani terhadap pemanfaatan aplikasi SiKePangMas, yang selanjutnya mendorong niat penggunaan, dan niat yang kuat terbukti memberikan pengaruh yang besar terhadap penggunaan aktual aplikasi SiKePangMas dalam kegiatan budidaya usahatani petani di Kabupaten Sumba Timur. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan penerapan penggunaan aplikasi SiKePangMas sangat tergantung pada sejauh mana aplikasi ini bisa dengan mudah digunakan oleh petani, mampu memberikan manfaat nyata, dan mampu menciptakan pengalaman penggunaan yang positif bagi para petani sebagai pengguna utamanya.

Saran bagi pengembangan aplikasi SiKePangMas kedepannya agar lebih menekankan peningkatan kemudahan penggunaan (PEU) karena variabel ini terbukti memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap persepsi kebermanfaatan penggunaan. Pengembangan aplikasi SiKePangMas kedepannya perlu memperkuat fitur-fitur yang mendukung persepsi kebermanfaatan agar bisa mendorong sikap positif dan juga minat penggunaan yang lebih tinggi. Perlu juga dilakukan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi yang intensif untuk memperbaiki sikap pengguna dan memperkuat niat penggunaan aplikasi yang berkelanjutan. Saran untuk penelitian lanjutan untuk menambahkan variabel eksternal lainnya agar memberikan pemahaman yang lebih lengkap terkait faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi aplikasi SiKePangMas bagi petani di Kabupaten Sumba Timur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi (DPPM Kemdikristek) yang telah mendanai pelaksanaan penelitian ini melalui skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) pendanaan tahun 2025. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Sumba Timur dan LPPM Universitas Kristen Wira Wacana Sumba yang telah memberikan izin atas pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Hellen, Tri Lathif Mardi Suryanto, and Arista Pratama. 2023. "Analisis Penerimaan E-Learning Madrasah Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)." *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer* 4(1):173–81. doi: 10.30865/klik.v4i1.1097.
- Atukunda, Prudence, Wenche Barth Eide, Kristin R. Kardel, Per Ole Iversen, and Ane C. Westerberg. 2021. "Unlocking the Potential for Achievement of The UN Sustainable Development Goal 2 – ‘ Zero Hunger ’ – in Africa : Targets , Strategies , Synergies and Challenges." *Food & Nutrition Research* 65:1–11. doi: <http://dx.doi.org/10.29219/fnr.v65.7686>.
- Balisa, Delfia, Rosa Delima, Antonius Rachmat Chrismanto, and Halim Budi Santoso. 2021. "Penguji-an Dan Model Penerimaan Aplikasi Web Mapping System Lahan Pertanian." *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi* 7(1):142–53. doi: <http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v7i1.3336>.
- Halik, Rizky Ariesty Fachrysa, Fitri, and Muhammad Arhim. 2025. "Eksplorasi Orientasi Kewirausahaan Dan Orientasi Pasar Terhadap Kinerja Usaha Berkelanjutan Pada Usaha Mikro Dan Kecil Agribisnis Di Polewali Mandar." *Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis P-ISSN: 11(1):925–37*. doi: <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v11i1.16629>.
- Handayani, Nurafifah, and Lusa Indah Prahartiwi. 2024. "Analisis Penerimaan Teknologi E-Wallet Gopay Dengan Technology Acceptance Model (TAM)." *IJIS: Indonesian Journal on Information System* 9(1):47–59. doi: <https://doi.org/10.36549/ijis.v9i1.303>.
- Handriyani, Putu Ely, and I. Gede Putu Banu Astawa. 2022. "Pengaruh Tingkat Penghasilan, Pemahaman Aturan Perpajakan, Dan Sosialisasi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak UMKM Kabupaten Buleleng." *Vokasi: Jurnal Riset Akuntansi* 11(01):13–22. doi: <https://doi.org/10.23887/vjra.v11i01.50572>.
- Julia, Hikmah, Embun Suryani, and Diswandi. 2022. "Persepsi Terhadap Aplikasi Pengelolaan Keuangan Studi Kasus Pengelola BUMDes Di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika." *JSEH: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Humaniora* 8(4):640–46. doi: <https://doi.org/10.29303/jseh.v8i4.219>.
- Naga, Ferdi. 2023. "Kabupaten Sumba Timur Launching Aplikasi Si-Kepangmas." *Pos Kupang*, July 18.
- Nuka, Fransiska Marianan. 2024. "Sumba Timur Hadirkan Inovasi Aplikasi Teknologi Untuk Pertanian." February 23.
- Octafia, Sri Mona, and Elsa Widia. 2023. "Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Berdasarkan Partisipasi UMKM Perempuan: Kajian Studi Kota Padang." *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi* 13(2):102–12. doi: <https://doi.org/10.24036/%20011261010>.
- Ong, Jeen Wei, Mohd Fairuz Abd Rahim, Weilee Lim, and Mohd Nizam Mohd Nizat. 2022. "Agricultural Technology Adoption as a Journey : Proposing the Technology Adoption Journey Map." *International Journal of Technology* 13(5):1090–96. doi: 10.14716/ijtech.v13i5.5863.
- Pertanian, Kementerian. 2023. *Master Plan Pengembangan Pertanian Presisi*. Bogor: Penerbit Agro Indo Mandiri.
- Prabandari, Anggie Desriantika, and Faizatul Ansoriyah. 2023. "Pengaruh Persepsi Kegunaan, Kemudahan, Sikap, Niat Pengguna Terhadap Kenyataan Penggunaan Aplikasi SiPolgan." *Jurnal Mahasiswa Wacana Publik* 3(2):312–26. doi: <https://doi.org/10.20961/wp.v3i2.78254>.
- Priambodo, Gilang, Theresiawati, and Rio Wirawan. 2021. "Analisis Penerimaan Dan Penggunaan Aplikasi ‘Sikerja’ Di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri Menggunakan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM)." *Jurnal Ilmiah MATRIK* 23(3):270–78. doi: <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v23i3.1490>.
- Putri, Aghita Citra Rediza, and Athanasia Octavani Puspita Dewi. 2020. "Analisis Penerimaan Aplikasi ISALATIGA Untuk Pemustaka Di Dinas Perpustakaan Dan Arsip Kota Salatiga." *Jurnal Ilmu Perpustakaan* 9(1):1–11. doi: <https://doi.org/10.14710/jip.v9i1.1-11>.
- Rachmawati, Rika Reviza. 2024. "Smart Farming 4.0 Untuk Mewujudkan Pertanian Indonesia Maju, Mandiri, Dan Modern." *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 38(2):137–54. doi:

<http://dx.doi.org/10.21082/fae.v38n2>.

- Rimawati, Elistya, Ari Wibowo, and Wawan Laksito Yuly Saptomo. 2025. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Projek Dan Motivasi Mahasiswa Dalam Persiapan Dunia Kerja." *Jurnal Ilmiah Edunomika* 09(03):1–12. doi: <https://doi.org/10.29040/jie.v9i3.18025>.
- Santoso, Agung Budi. 2016. "Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Tanaman Pangan Di Provinsi Maluku." *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 35(1):29–38. doi: <http://dx.doi.org/10.21082/jpntp.v35n1.2016.p29-38>.
- Saragih, Elsa Christin. 2023. "Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani Pada Program Penangkaran Benih Padi Sawah Upsus Pajale (Studi Kasus Di Kelurahan Kawangu Kecamatan Pandawai Kabupaten Sumba Timur)." *Mimbar Agribisnis* 9(2):2528–45. doi: <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v9i2.10493>.
- Sari, Hasrini, and Aditya Parama Setiabodhi. 2017. "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Minat Beli Pangan Organik Melalui Situs Online." *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis* 14(1):54–64. doi: 10.17358/JMA.14.1.54.
- Sipayung, Maurits Sahata. 2024. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Employee Engagement Dan Intention To Quit Karyawan." *Journal of Mandalika Literature* 5(3):201–9. doi: <https://doi.org/10.36312/jml.v5i3.3192>.
- Sugiyono, and Eka Okta Putri Sulaiman. 2024. "Penerimaan Teknologi Pendidikan Dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) Studi Kasus Pada Aplikasi Ruang Guru." *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)* 7(1):268–81. doi: <https://doi.org/10.31539/intecom.v7i1.7170>.
- Suhardi, Muhammad Akbar Suandi, Muhammad Yusuf Mappede, and Syahrul. 2021. "Analisis Pemanfaatan Syam-Ok Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Di Jurusan Teknik Informatika Dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar." *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan* 1(1):32–46. doi: <https://doi.org/10.59562/progresif.v1i1.27534>.
- Timex, Redaksi. 2023. "Bupati Sumba Timur Tanam Tomat Gustavi, Aplikasi SIKEPANGMAS Bantu Petani Pantau Cuaca." *Timex Kupang*, August 10.
- Tono, Mewa Ariani, and Achmad Suryana. 2023. "Kinerja Ketahanan Pangan Indonesia: Pembelajaran Dari Penilaian Dengan Kriteria Global Dan Nasional." *Analisis Kebijakan Pertanian* 21(1):1–20. doi: <http://dx.doi.org/10.21082/akp.v21n1>.
- Yulida, Roza, Rosnita, Meki Herlon, Fanny Septya, and Yulia Andriani. 2023. "Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Smartphone Oleh Petani Padi Sawah Di Kota Padang Sidempuan Provinsi Sumatera Utara." *Jurnal Agro Ekonomi* 41(1):29–38. doi: <http://dx.doi.org/10.21082/jae.v41n1>.