

ANALISIS PENGARUH FAKTOR DEMOGRAFIS PETANI TERHADAP PERSEPSI USABILITY APLIKASI PERTANIAN BERBASIS AI (STUDI KASUS: APLIKASI LENTANI)

Desak Made Candra Pratiwi¹, I Nyoman Tri Anindia Putra²

^{1,2}Universitas Pendidikan Ganesha; alamat; Jalan Udayana No.11, Buleleng telp/Fax (0362) 22570

Keywords:

Usability; Faktor Demografis;
Aplikasi Pertanian;
Kecerdasan Buatan (AI).

Correspondent Email:

desak.candra@student.u
ndiksha.ac.id

Abstrak. Adopsi teknologi digital seperti aplikasi pertanian berbasis kecerdasan buatan (AI) sangat bergantung pada tingkat penerimaan dan usability di kalangan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor demografis—usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman bertani—terhadap persepsi usability pada aplikasi Lentani. Menggunakan pendekatan kuantitatif, data dari 30 responden dianalisis dengan metode regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor demografis secara simultan memiliki pengaruh yang sangat kuat dan signifikan, mampu menjelaskan 93,9% variasi skor usability. Namun, ketika diuji secara parsial, hanya tingkat pendidikan yang terbukti berpengaruh positif dan signifikan secara statistik. Pengaruh variabel usia dan pengalaman bertani tidak signifikan secara individual karena teridentifikasi adanya masalah multikolinearitas yang tinggi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tingkat pendidikan merupakan faktor demografis penentu yang paling dominan dalam mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan aplikasi pertanian berbasis AI.



Copyright © [JITET](#) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. The adoption of digital technologies such as Artificial Intelligence (AI) based agricultural applications highly depends on the acceptance and usability among farmers. This study aims to analyze the influence of demographic factors—age, education level, and farming experience—on the usability perception of the Lentani application. Using a quantitative approach, data from 30 respondents were analyzed using the multiple linear regression method. The results show that demographic factors have a very strong and significant simultaneous influence, explaining 93.9% of the variance in usability scores. However, when tested partially, only education level was proven to have a positive and statistically significant effect. The influence of age and farming experience variables was not individually significant due to a high degree of multicollinearity. The conclusion of this research is that education level is the most dominant demographic predictor in influencing the usability perception of AI-based agricultural applications.

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal luas sebagai negara agraris, sehingga bidang pertanian memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung perekonomian nasional sekaligus menjaga ketahanan pangan. Pertanian tidak hanya menjadi sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat, tetapi juga berfungsi sebagai pilar utama dalam menjaga stabilitas sosial dan ekonomi. Meskipun demikian, para petani yang menjadi pelaku utama dalam sistem agribisnis masih menghadapi banyak kendala yang menghambat produktivitas dan kesejahteraan. Permasalahan tersebut meliputi faktor teknis di lapangan, misalnya serangan hama serta penyakit tanaman [1], hingga persoalan struktural seperti lemahnya posisi tawar di pasar yang berakibat pada rendahnya keuntungan serta pendapatan [2]. Untuk merespons tantangan yang kompleks ini, sektor pertanian mulai diarahkan menuju proses digitalisasi, selaras dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0 [2], [3]. Perubahan ini terlihat dari semakin meluasnya penerapan teknologi digital dan pemanfaatan strategi pemasaran berbasis daring yang diharapkan mampu menciptakan inovasi baru, meningkatkan efisiensi usaha, serta memperkuat daya saing pertanian secara berkelanjutan [4].

Digitalisasi dalam bidang pertanian salah satunya diwujudkan melalui pengembangan aplikasi mobile yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Teknologi ini berfungsi untuk mendukung berbagai kegiatan, mulai dari memperkirakan hasil panen pada lahan berskala kecil agar petani dapat merencanakan produksi lebih tepat [5], hingga membantu pengambilan keputusan berbasis data dalam mengurangi risiko kegagalan panen [1]. Contoh penerapan dapat dilihat pada aplikasi berbasis AI seperti KakaoMu yang digunakan untuk mengelola komoditas tertentu [1], serta berbagai penelitian lain yang menegaskan kontribusi AI terhadap Inovasi ini juga bagian dari tren pemanfaatan teknologi digital secara luas, karena aplikasi serupa telah hadir pada sektor lain, misalnya media pembelajaran interaktif dengan augmented reality [7] maupun antarmuka suara yang mendukung penyandang disabilitas [8]. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi cerdas memiliki jangkauan yang luas

dan mampu disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat di berbagai bidang.

Meskipun demikian, secanggih apapun teknologi yang ditawarkan, keberhasilannya sangat bergantung pada tingkat penerimaan dan adopsi oleh pengguna akhir, yaitu petani. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman pengguna terhadap cara kerja sistem seringkali menjadi penghalang utama adopsi [9]. Oleh karena itu, faktor usability atau kebergunaan menjadi kunci penentu keberhasilan. Usability didefinisikan sebagai tingkat di mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan secara efektif, efisien, dan memuaskan [10]. Secara umum, usability dapat dipahami sebagai sejauh mana suatu sistem atau produk mampu membantu pengguna dalam mencapai tujuan dengan cara yang mudah, efisien, dan memuaskan. Evaluasi usability penting dilakukan karena sistem dengan tingkat kemudahan penggunaan yang baik cenderung lebih cepat diterima serta dimanfaatkan oleh pengguna dalam aktivitas sehari-hari [11], [12]. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa pengujian usability berperan penting, karena sistem dengan tingkat kemudahan penggunaan yang baik cenderung lebih cepat diterima serta dimanfaatkan oleh penggunanya [13], [14], layanan publik pemerintah [15], hingga platform layanan jasa [16], yang semuanya menyimpulkan bahwa pengujian diperlukan untuk memastikan sistem benar-benar menjawab kebutuhan riil pengguna. Aplikasi dengan usability yang rendah tidak hanya akan dianggap rumit, tetapi pada akhirnya akan ditinggalkan, mengakibatkan investasi pengembangan teknologi menjadi sia-sia [17].

Permasalahan ini menjadi lebih kompleks ketika menyadari bahwa petani bukanlah kelompok pengguna yang homogen. Mereka memiliki latar belakang demografis yang sangat beragam, seperti rentang usia, tingkat pendidikan formal, penguasaan literasi digital, dan pengalaman bertani yang berbeda-beda [18], [2]. Karakteristik individu petani ini terbukti berpengaruh signifikan terhadap persepsi, sikap, dan kecepatan mereka dalam mengadopsi inovasi teknologi pertanian [3], [18]. Perbedaan inilah yang berpotensi menyebabkan munculnya berbagai masalah usability yang unik bagi kelompok pengguna yang berbeda, seperti yang ditemukan pada

evaluasi aplikasi repositori pertanian yang berhasil mengidentifikasi puluhan masalah usability spesifik setelah diuji pada pengguna dengan latar belakang bervariasi [10].

Studi kasus dalam penelitian ini adalah aplikasi Lentani, sebuah platform pertanian yang juga mengimplementasikan teknologi berbasis AI. Meskipun telah banyak penelitian yang melakukan evaluasi usability pada sistem informasi di berbagai domain, seperti sistem pendidikan [19], tracer study [13], hingga aplikasi hiburan [20], terjadi kelangkaan riset yang secara spesifik menjembatani tiga elemen krusial: Teknologi AI mulai banyak digunakan dalam pertanian untuk membantu prediksi panen, mitigasi risiko, hingga pengelolaan komoditas tertentu. Kesenjangan inilah yang melatarbelakangi urgensi penelitian ini. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor demografis petani (seperti usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman bertani) terhadap persepsi usability aplikasi Lentani. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan berharga bagi pengembang untuk menciptakan teknologi pertanian yang tidak hanya canggih secara fungsional, tetapi juga inklusif dan mudah digunakan oleh seluruh lapisan petani di Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Landasan teoritis penelitian ini dibangun di atas tinjauan pustaka yang membahas beberapa konsep kunci yang saling terkait untuk mengkaji bagaimana faktor demografis petani memengaruhi persepsi mereka terhadap *usability* aplikasi pertanian berbasis AI. Tinjauan ini mencakup tiga pilar utama: peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam modernisasi pertanian, urgensi *usability* dalam desain sistem, serta kerangka teoritis yang menghubungkan karakteristik pengguna dengan penerimaan teknologi. Keberhasilan sebuah sistem informasi sangat bergantung pada kolaborasi yang optimal dan berkelanjutan untuk menciptakan kepuasan pengguna. Efektivitas sebuah sistem merupakan korelasi antara karakteristik individu (seperti sikap penggunaan dan inovasi personal), karakteristik sistem (kualitas informasi dan layanan), dan pengaruhnya terhadap pengguna individu seperti kepuasan pengguna. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan [21]

Pertama, pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pertanian menjadi fondasi inovasi teknologi saat ini. AI merujuk pada adopsi teknologi cerdas untuk optimalisasi dan efisiensi proses agrikultur. Secara luas, Teknologi kecerdasan buatan (AI) memberikan kontribusi besar pada praktik pertanian berkelanjutan, misalnya melalui penggunaan sistem irigasi otomatis, pengelolaan limbah, serta pemanfaatan data untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih akurat [22], [23]. Dalam praktiknya, AI telah diterapkan secara luas, misalnya pada sistem pemantauan ketersediaan air berbasis IoT [24], perhitungan prediksi hasil panen skala kecil [5], hingga aplikasi tertentu yang dirancang untuk membantu pengelolaan komoditas pertanian seperti kakao [1]. Penerimaan positif terhadap fitur-fitur AI dalam aplikasi umum seperti Google juga menunjukkan adanya potensi adopsi yang tinggi jika teknologi ini dirancang dengan baik untuk kebutuhan spesifik pengguna [25].

Kedua, secanggih apapun teknologi, efektivitasnya sangat bergantung pada konsep usability atau kebergunaan. Menurut ISO 9241-11, usability menggambarkan sejauh mana suatu produk dapat membantu pengguna tertentu mencapai tujuannya dengan cara yang efektif, efisien, serta memberikan pengalaman yang memuaskan [10]. Usability adalah atribut kualitas krusial [14], karena kurangnya pemahaman pengguna [9] dan tingkat usability yang rendah akan membuat aplikasi terasa rumit dan akhirnya ditinggalkan [17]. Oleh karena itu, pengujian usability menjadi tahapan esensial sebelum implementasi. Studi kasus pada aplikasi repositori publikasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian menekankan pentingnya pengujian ini untuk mengidentifikasi masalah sebelum sistem digunakan secara luas oleh komunitas pengguna [10]. Pengujian serupa juga menegaskan bahwa tahap ini krusial untuk meminimalisasi permasalahan di tingkat implementasi [12]. Bahkan dalam pengembangan sistem informasi sekalipun, aspek kemudahan penggunaan menjadi faktor penentu agar sistem dapat diadopsi dengan baik [14].

Ketiga, tantangan dalam mencapai usability yang tinggi diperkuat oleh adanya faktor demografis dan literasi digital yang beragam di

kalangan petani. Karakteristik personal seperti usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman terbukti secara signifikan memengaruhi persepsi dan cara petani mengadopsi inovasi teknologi [18], [2]. Di samping itu, literasi digital kemampuan menggunakan teknologi secara efektif menjadi faktor penentu keberhasilan pemanfaatan platform digital seperti e-commerce untuk pemasaran hasil tani [4], [3]. Keterkaitan antara kemudahan penggunaan dan niat adopsi ini dijelaskan dalam kerangka penerimaan teknologi, seperti model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Salah satu variabel penting dalam model ini adalah effort expectancy, yaitu persepsi kemudahan penggunaan, yang berhubungan erat dengan usability dan terbukti berpengaruh terhadap niat seseorang dalam mengadopsi teknologi baru [25]. Dengan demikian, persepsi usability yang dipengaruhi oleh faktor demografis menjadi jembatan krusial antara ketersediaan inovasi AI dan adopsi teknologinya secara nyata di lapangan oleh para petani.

3. METODE PENELITIAN

Makalah hendaknya Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan ini relevan karena tujuan utama penelitian adalah untuk mengukur dan menganalisis pengaruh statistik antara variabel independen, yaitu faktor demografis, dengan variabel dependen, yakni persepsi usability [13]. Jenis penelitian yang digunakan adalah asosiatif kausal, yang secara spesifik bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara dua variabel atau lebih. Pelaksanaan penelitian akan berlokasi di Kabupaten Tabanan, Bali, yang dipilih karena merupakan salah satu sentra pertanian penting di provinsi tersebut dan didasarkan pada asumsi adanya basis pengguna aplikasi Lentani di kalangan petani setempat. Proses pengumpulan data direncanakan berlangsung selama 1 bulan, pada Oktober 2025.[21]

Populasi yang menjadi target dalam penelitian ini adalah seluruh petani di Kabupaten Tabanan yang telah mencoba menggunakan aplikasi pertanian Lentani. Untuk menentukan sampel dari populasi tersebut, digunakan teknik purposive sampling [2]. Kriteria utama yang ditetapkan bagi responden adalah petani yang sudah pernah

menggunakan aplikasi Lentani. Penentuan jumlah sampel akan mengacu pada rumus Slovin. Namun, apabila jumlah populasi tidak dapat diketahui secara pasti, akan ditetapkan jumlah sampel minimum sebanyak 30 responden. Jumlah ini dianggap memadai untuk memastikan bahwa hasil analisis statistik inferensial, seperti analisis regresi, dapat dipertanggungjawabkan dan memenuhi syarat pengujian statistik [9].

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dioperasionalkan untuk mengukur konsep-konsep yang diteliti. Variabel independen (X) adalah faktor demografis, sementara variabel dependen (Y) adalah persepsi usability. Definisi konseptual, indikator, dan skala pengukuran untuk setiap variabel dirinci dalam Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Pengujian

Variabel	Definisi Konseptual	Indikator	Skala
Faktor Demografis (Variabel Independen - X)	Karakteristik dasar yang melekat pada responden (petani) yang diduga memengaruhi persepsi mereka.	Usia (X_1): Umur responden saat penelitian dilakukan, dihitung dalam satuan tahun. Pendidikan (X_2): Jenjang pendidikan formal terakhir yang ditamatkan oleh responden. Pengalaman Bertani (X_3): Lama waktu	Rasio Ordinal Rasio

		responden telah bekerja sebagai petani, dihitung dalam satuan tahun.	
Persepsi Usability (Variabel Dependent - Y)	Tingkat kemudahan penggunaan, efektivitas, dan kepuasan yang dirasakan petani saat berinteraksi dengan aplikasi Lentani.	Skor yang diperoleh dari kuesioner <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Interval

Instrumen utama yang digunakan untuk mengukur variabel persepsi usability adalah kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pernyataan (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Kuisisioner SUS

Pernyataan Kuesioner	Sangat Tidak Setuju		Sangat Setuju		
Saya rasa saya akan sering menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
Menurut saya, aplikasi ini terlalu rumit	1	2	3	4	5
Saya pikir aplikasi ini mudah digunakan	1	2	3	4	5
Saya rasa saya memerlukan bantuan teknis untuk dapat	1	2	3	4	5

menggunakan aplikasi ini					
Saya menemukan berbagai fungsi dalam aplikasi ini terintegrasi dengan baik	1	2	3	4	5
Menurut saya, ada terlalu banyak inkonsistensi pada aplikasi ini	1	2	3	4	5
Saya membayangkan kebanyakan orang akan belajar menggunakan aplikasi ini dengan sangat cepat	1	2	3	4	5
Saya merasa aplikasi ini sangat merepotkan/tidak praktis untuk digunakan	1	2	3	4	5
Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
Saya perlu mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum bisa menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5

Keterangan Skala: 1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju

Seluruh data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS. Proses analisis diawali dengan analisis deskriptif untuk menyajikan gambaran umum karakteristik responden (frekuensi, persentase) dan skor *usability* (mean, minimum, maksimum). Skor SUS dari setiap responden akan dihitung mengikuti kaidah standar: (skor skala - 1) untuk pernyataan positif dan (5 - skor skala) untuk pernyataan negatif, di mana totalnya dikalikan

2,5 untuk menghasilkan skor akhir berskala 0–100. Sebelum pengujian hipotesis, akan dilakukan uji asumsi klasik yang mencakup uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan model regresi valid. Pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh variabel usia (X_1), pendidikan (X_2), dan pengalaman bertani (X_3) terhadap persepsi *usability* (Y) dengan model persamaan: $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$. Signifikansi pengaruh variabel akan diuji secara simultan melalui Uji F dan secara parsial melalui Uji t.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Diskusi menyusun 60-70% dari naskah. Bagian ini adalah bagian utama dari artikel penelitian. Hasil harus meringkas atau menyoroti temuan daripada memberikan hasil dan analisis rinci. Berisi hasil yang diambil dari

Tabel 3. Hasil Estimasi Regresi Linear Berganda

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.972 ^a	.945	.939	6.37824

a. Predictors: (Constant), Pengalaman Bertani (Tahun), Tingkat Pendidikan Terakhir, Usia Responden (Tahun)

b. Dependent Variable: Y_Skor_Usability

Nilai korelasi ($R = 0,972$) menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara variabel independen (usia, pendidikan, dan pengalaman bertani) dengan skor *usability*. Nilai R Square = 0,945 berarti bahwa 94,5% variasi skor *usability* dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen tersebut, sedangkan sisanya sebesar 5,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Setelah disesuaikan dengan jumlah variabel, nilai Adjusted R Square = 0,939 (93,9%) masih menunjukkan kontribusi yang sangat besar, sehingga model dinilai stabil. Sementara itu, nilai Std. Error of the Estimate = 6,378 mengindikasikan bahwa tingkat kesalahan prediksi relatif kecil dibandingkan dengan variasi data yang ada.

Tabel 4. Hasil Uji F

ANOVA ^a					
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F
1	Regression	18208.936	3	6069.645	149.197
	Residual	1057.731	26	40.682	
	Total	19266.667	29		

a. Dependent Variable: Y_Skor_Usability

b. Predictors: (Constant), Pengalaman Bertani (Tahun), Tingkat Pendidikan Terakhir, Usia Responden (Tahun)

Hasil uji ANOVA (Uji F) menunjukkan bahwa nilai $F = 149,197$ dengan nilai signifikansi $\text{Sig.} < 0,001$. Hal ini berarti model yang dibangun sangat signifikan secara simultan, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen (usia, pendidikan, dan pengalaman bertani) secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap skor *usability*.

Tabel 5. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
1	(Constant)	52.727	.22.053	2.391	.024		
	Usia Responden (Tahun)	-.756	1.405	-.538	.595	.005	191.427
	Tingkat Pendidikan Terakhir	15.271	3.303	4.623	<.001	.199	5.015
	Pengalaman Bertani (Tahun)	-.539	1.421	-.379	.707	.004	224.576

a. Dependent Variable: Y_Skor_Usability

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 52,727 dengan signifikansi 0,024 ($< 0,05$). Artinya, apabila seluruh variabel independen bernilai nol, maka skor *usability* awalnya berada pada angka 52,7.

Variabel usia responden memiliki koefisien regresi $B = -0,756$, nilai $t = -0,538$, dan signifikansi 0,595 ($> 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa usia tidak berpengaruh nyata terhadap skor *usability*. Arah koefisien yang negatif mengindikasikan bahwa semakin bertambah usia, *usability* cenderung menurun, namun hubungan ini tidak terbukti signifikan.

Variabel tingkat pendidikan terakhir menunjukkan koefisien regresi $B = 15,271$, nilai $t = 4,623$, dan signifikansi $< 0,001$. Hasil ini menegaskan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap skor *usability*. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat pendidikan responden, maka semakin tinggi pula skor *usability*.

Variabel pengalaman bertani memiliki koefisien regresi $B = -0,539$, nilai $t = -0,379$, dan signifikansi 0,707 ($> 0,05$). Hal ini berarti pengalaman bertani tidak berpengaruh

signifikan terhadap skor usability. Koefisien negatif menunjukkan arah hubungan yang berlawanan, yaitu semakin lama pengalaman bertani justru cenderung menurunkan usability, namun pengaruh ini tidak terbukti signifikan.

Tabel 6. Hasil Collinearity

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	Usia Responden (Tahun)	Tingkat Pendidikan Terakhir	Pengalaman Bertani (Tahun)
1	1	3.707	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.275	3.671	.00	.00	.05	.00
	3	.018	14.404	.10	.00	.31	.01
	4	.000	134.174	.90	1.00	.64	.99

a. Dependent Variable: Y_Skor_Usability

Hasil pengujian multikolinearitas menunjukkan bahwa variabel usia responden memiliki nilai VIF = 191,427 dan variabel pengalaman bertani memiliki nilai VIF = 224,576. Keduanya jauh melebihi batas toleransi umum ($VIF > 10$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinearitas yang sangat tinggi di antara kedua variabel tersebut. Kondisi ini mengindikasikan bahwa usia dan pengalaman bertani memiliki hubungan yang sangat kuat dan tumpang tindih dalam menjelaskan variasi skor usability.

Sementara itu, variabel tingkat pendidikan terakhir memiliki nilai VIF = 5,015, yang masih berada di bawah ambang batas kritis (< 10), sehingga dapat dikatakan tidak mengalami masalah multikolinearitas serius.

Dengan demikian, masalah utama dalam model ini adalah adanya multikolinearitas parah pada variabel usia dan pengalaman bertani, yang dapat menyebabkan estimasi koefisien menjadi tidak stabil atau bias.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa faktor demografis secara keseluruhan merupakan prediktor yang sangat kuat untuk persepsi usability dalam model ini. Di antara variabel yang diuji, tingkat pendidikan adalah faktor penentu yang paling dominan dan signifikan secara statistik. Adapun pengaruh usia dan pengalaman bertani, meskipun kemungkinan ada, tidak dapat diukur secara akurat dan terpisah dalam model ini karena adanya masalah multikolinearitas yang tinggi. Ini berarti, dalam konteks model ini, mengetahui usia seorang petani memberikan informasi yang hampir sama dengan mengetahui pengalaman bertaninya, sehingga

sulit untuk menentukan mana yang menjadi pendorong utama persepsi usability.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Faktor demografis yang terdiri dari usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman bertani secara simultan (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap persepsi usability aplikasi Lentani. Model penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ketiga faktor ini mampu menjelaskan 93,9% dari variasi skor usability, yang mengindikasikan hubungan yang sangat kuat.
- Secara parsial, tingkat pendidikan merupakan satu-satunya faktor demografis yang terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi usability. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seorang petani, maka semakin tinggi pula penilaian mereka terhadap kemudahan penggunaan aplikasi.
- Variabel usia dan pengalaman bertani secara individual tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap persepsi usability. Hal ini bukan berarti kedua faktor tersebut tidak penting, melainkan karena adanya masalah multikolinearitas yang sangat tinggi di antara keduanya, sehingga pengaruh murni dari masing-masing variabel tidak dapat diukur secara akurat dalam model regresi ini.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa profil demografis petani adalah prediktor penting dalam adopsi teknologi pertanian, namun tingkat pendidikan memegang peranan sebagai pendorong utama yang paling jelas dan signifikan secara statistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggra Alfian, Rahmat Siswannto, Sahrir, Aulia Putri Azzahra, and Salmia, "KakaoMu: Inovasi Pertanian Kakao Pintar dengan Teknologi Digital Berbasis AI di

- Koperasi Tani Masagena,” *JURPIKAT (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat)*, vol. 5, no. 4, pp. 1298–1306, 2024, doi: 10.37339/jurpikat.v5i4.2013.
- [2] D. Johan, M. S. Maarif, and N. Zulfainarni, “Farmers Perceptions of Agriculture Digitalisation to support Farmer Independent,” *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–13, 2022.
- [3] V. H. Fharaz, N. Kusnadi, and D. Rachmina, “The Effect of Digital Literacy on E-Marketing Literacy in Farmers,” *J. Agribisnis Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 169–179, 2022.
- [4] H. A. Setiawan, “Pengaruh Literasi Digital terhadap Pemanfaatan E-Commerce pada Hasil Pertanian Influence of Digital Literacy on the Utilization of E-Commerce in Agricultural Products,” *J. Kolaboratif Sains*, vol. 7, no. 5, pp. 1598–1607, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>
- [5] J. Pertanian, D. I. Lahan, S. Kecil, and T. Literatur, “HYBRIDA HYBRIDA,” vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.3766/hibrida.v1i2.3753.
- [6] D. Hernandez, L. Pasha, D. Arian Yusuf, R. Nurfaizi, and D. Julianingsih, “The Role of Artificial Intelligence in Sustainable Agriculture and Waste Management: Towards a Green Future,” *Int. Trans. Artif. Intell.*, vol. 2, no. 2, pp. 150–157, 2024, doi: 10.33050/italic.v2i2.552.
- [7] P. W. Aditama, P. S. U. Putra, I. M. M. Yusa, and I. N. T. A. Putra, “Designing augmented reality sibi sign language as a learning media,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1810, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1810/1/012038.
- [8] H. Fawwaz, D. Kusumawati, M. Rayyaan, F. Rakhim, and H. Fabroyir, “Asisten Tunanetra berbasis Voice User Interface dan Realtime Video to Voice Recognition,” vol. 2, no. SDGs 10, pp. 3–7, 2024.
- [9] N. L. G. E. Aprilianti and I. N. T. A. Putra, “Analisis Sistem Informasi Sma Negeri 1 Kerambitan Menggunakan System Usability Scale,” *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 19, no. 1, pp. 3–11, 2021, doi: 10.34010/miu.v19i1.5069.
- [10] H. Henriyadi and R. Mulyati, “USABILITY TESTING Sistem Informasi: Studi kasus pada Aplikasi Repositori Publikasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian,” *J. Perpust. Pertan.*, vol. 23, no. 2, p. 54, 2016, doi: 10.21082/jpp.v23n2.2014.p54-63.
- [11] T. Purnama, I. M. A. Pradnyana, and K. Agustini, “Usability Testing Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Pada Aplikasi E-Musrenbang Bappeda Kabupaten Badung,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 16, no. 1, p. 87, 2019, doi: 10.23887/jptk-undiksha.v16i1.17949.
- [12] P. Y. Pratiwi and N. P. E. Suchahyani, “Implementation of Design Thinking Method and Usability Testing in the Design of a Scholarship Information System,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 21, no. 2, pp. 133–144, 2024, doi: 10.23887/jptkundiksha.v21i2.81688.
- [13] I. M. A. D. Saputra, I. M. A. Pradnyana, and N. Sugihartini, “Usability Testing Pada Sistem Tracer Study Undiksha Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 16, no. 1, p. 98, 2019, doi: 10.23887/jptk-undiksha.v16i1.18171.
- [14] I. D. N. M. Suputera, I. M. A. Pradnyana, and I. K. R. Arthana, “Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik New Generation (SIK-NG) Undiksha Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Ditinjau dari Pengguna Mahasiswa,” *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 14–27, 2022, doi: 10.23887/insert.v3i1.43173.
- [15] I. G. W. Rudiarta, I. M. A. Pradnyana, and P. Y. Pratiwi, “Evaluasi Usability Sistem Taring Dukcapil Menggunakan Metode Usability Testing dan Pendekatan UCD,” *Techno.Com*, vol. 23, no. 2, pp. 433–445, 2024, doi: 10.62411/tc.v23i2.10079.
- [16] I. Walhidayah, I. Made Ardwi Pradnyana, and I. Gusti Lanang Agung Raditya Putra, “Evaluasi Usability Aplikasi Rudaya Menggunakan Metode Usability Testing dan USE Questionnaire Usability Evaluation of Rudaya Applications Using Usability Testing and USE Questionnaire Methods,” *Agustus*, vol. 21, no. 3, pp. 667–679, 2022, [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=id.rudaya.rudayaapp>
- [17] N. Tri *et al.*, “Analisis User Experience Pada Layanan Telekomunikasi Operator Seluler Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS),” *Digit. Transform. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 49–57, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.47709/digitech.v3i1.2391>
- [18] S. W. Budiarti, H. Cahyaningrum, E. Ratnaningsih, R. Widowati, J. Riyanto, and I. M. P. Adiwijaya, “Analisis Persepsi Petani Terhadap Penerapan Teknologi Budidaya Bawang Merah Di Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman,” *J. Pertan. Agros*, vol.

- 25, no. 1, pp. 650–660, 2023.
- [19] I. Ayu Gede Rishma Wiwin Astari and I. N. Tri Anindia Putra, “Analisis Sistem Informasi Kemdikbud Studi Kasus Pada Sd Negeri 2 Dawan Klod Menggunakan Metode Sus,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 23–30, 2021, doi: 10.33387/jiko.v4i1.2378.
- [20] N. Tri, A. Putra, I. Gede, A. Chandra Wijaya, I. Kadek, and D. Saputra, “Usability Testing Game Pubg Mobile Dengan Metode System Usability Scale (Sus),” *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–120, 2023, [Online]. Available: <https://journal.unisnu.ac.id/JTINFO/article/view/644>
- [21] P. Y. Pratiwi, I. M. Ardwi Pradnyana, and N. K. Winda Damayanti, “Usability Analysis on Digital Library Information System using System Usability Scale (SUS),” *Proc. - IEIT 2023 2023 Int. Conf. Electr. Inf. Technol.*, no. September, pp. 293–298, 2023, doi: 10.1109/IEIT59852.2023.10335582.
- [22] R. A. Ahmed, E. E. D. Hemdan, W. El-Shafai, Z. A. Ahmed, E. S. M. El-Rabaie, and F. E. Abd El-Samie, “Climate-smart agriculture using intelligent techniques, blockchain and Internet of Things: Concepts, challenges, and opportunities,” *Trans. Emerg. Telecommun. Technol.*, vol. 33, no. 11, 2022, doi: 10.1002/ett.4607.
- [23] S. Sharma, K. Verma, and P. Hardaha, “Implementation of Artificial Intelligence in Agriculture,” *J. Comput. Cogn. Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 155–162, 2023, doi: 10.47852/bonviewJCCE2202174.
- [24] N. Tri *et al.*, “Perancangan Sistem Monitoring Ketersediaan Air Otomatis Menggunakan Aplikasi Blynk Berbasis Internet of Things (IoT),” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 6, pp. 154–164, 2023.
- [25] S. Annisa Safitri, N. M. I. -, and F. -, “Analisis Penerimaan Dan Penggunaan Fitur Ai Pada Aplikasi Google Di Kehidupan Sehari-Hari Menggunakan Model Utaut,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 3, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6903.