

**PENGARUH LITERASI TEKNOLOGI PERTANIAN BERBASIS
AUGMENTED REALITY TERHADAP MINAT DAN KESADARAN GENERASI Z
PADA MODERN FARMING DI KOTA PAREPARE**



Irninthy Nanda Pratami Irwan^{1*)}, Ashadi Amir¹⁾, Wahyuddin¹⁾

¹Universitas Muhammadiyah Parepare

*Corresponding author: nandafapetrik2021@gmail.com

To cite this article:

Irwan, I. N. P., Amir, A., & Wahyuddin, W. (2025). Pengaruh Literasi Teknologi Pertanian Berbasis Augmented Reality terhadap Minat dan Kesadaran Generasi Z pada Modern Farming di Kota Parepare. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 10(2), 177–184.
<https://doi.org/10.37149/jia.v10i2.1702>

Received: December 16, 2024; **Accepted:** May 27, 2025; **Published:** May 31, 2025

ABSTRACT

Regeneration within the agricultural sector is lagging as Generation Z favors careers in technology and the creative industries. This situation requires immediate attention since agriculture contributes significantly to the stability of national food supplies. This study contributes significantly to advancing digital transformation in agriculture by introducing an innovative Augmented Reality-based approach aimed at capturing the interest of Generation Z. This research aims to evaluate how effective literacy media are in boosting Generation Z's interest and awareness regarding modern farming. The first phase of the research involves creating agricultural technology literacy media using an Augmented Reality-based application. The second stage involves conducting literacy for Generation Z working within the agricultural sector by presenting agricultural technology using Augmented Reality-based literacy media. The research approach involves a quantitative analysis method. Data were recorded using a questionnaire with 48 respondents conducted from August to October 2024. Multiple linear regression was utilized to perform the analysis with SPSS, which was conducted to measure the level of understanding and increase in interest and awareness of Generation Z towards the modern agricultural sector after technology literacy was implemented. The test results show that 71.2% of interest in modern farming is significantly influenced by agricultural knowledge, interest in agriculture, and awareness of modern farming, with the most significant partial influence coming from awareness of modern farming (0.203).

Keywords: agriculture; agricultural technology; augmented reality; generation z; literacy.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sumber kehidupan bagi masyarakat yang menjadi pilar bagi perekonomian dan ketahanan pangan Indonesia (Kusumaningrum, 2019). Seiring dengan perjalanan waktu, terjadi penurunan jumlah pekerja di bidang pertanian, hal ini disebabkan oleh transformasi struktur ekonomi yang ada pada masyarakat dari bidang pertanian ke industri dan jasa (Sufriadi, 2018). Penurunan juga disebabkan karena persepsi Generasi Z yang menganggap bahwa sektor pertanian adalah pekerjaan yang berat dan tidak menarik secara finansial. Generasi Z memiliki kecenderungan untuk memilih pekerjaan dalam bidang yang lebih modern teknologi dan industri kreatif (Solihin et al., 2023). Generasi Z selektif dalam memilih pekerjaan yang menjanjikan peluang karir dan insentif yang lebih besar sehingga membutuhkan pendekatan inovatif dan inklusif dalam mendorong untuk berpartisipasi dalam bidang pertanian (Salsabila et al., 2023). Tingkat pendidikan yang dimiliki oleh Generasi Z juga menjadi salah satu faktor terjadinya transformasi dari bidang pertanian ke bidang non-pertanian (Maihani et al., 2021). Pola pendidikan yang ada kurang memberikan informasi terkait dengan pertanian yang berdampak pada rendahnya minat petani muda pada sektor pertanian (Arvianti et al., 2019). Hal ini menyebabkan pada daerah perkotaan, secara bertahap pekerja pada sektor pertanian tidak mampu melakukan regenerasi (Dhanaraju et al., 2022).



Penerapan teknologi ke bidang pertanian merupakan salah satu usaha yang ditempuh untuk melakukan peningkatan keterlibatan Generasi Z pada bidang pertanian. Literasi teknologi pada bidang pertanian dengan konsep smart farming diharapkan dapat mengubah persepsi terhadap sektor pertanian (Nasirahmadi & Hensel, 2022; Ulva et al., 2023). Pada riset yang telah dilakukan Solihin et al. (2023) menunjukkan bahwa untuk meningkatkan motivasi Generasi Z dalam bidang pertanian membutuhkan dukungan teknologi berbasis digital. Pemanfaatan teknologi berbasis Internet of Things dan Kecerdasan Buatan dalam mendukung konsep pertanian presisi merupakan proses modernisasi pada sektor pertanian untuk menumbuhkan minat dan kesadaran Generasi Z terhadap bidang pertanian (Khanna & Kaur, 2019; Qazi et al., 2022). Penerapan teknologi digital dalam pertanian tidak hanya memudahkan proses produksi, tetapi juga membuka peluang bagi Generasi Z untuk mengembangkan inovasi dan kewirausahaan di bidang pertanian (Dayioğlu & Türker, 2021; Klerkx et al., 2019). Edukasi mengenai literasi teknologi pertanian perlu diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan untuk mempersiapkan Generasi Z menghadapi transformasi digital di sektor pertanian. Pengembangan platform pembelajaran digital dan komunitas pertanian berbasis teknologi dapat menjadi wadah bagi Generasi Z untuk berkolaborasi dan berbagi pengetahuan dalam mengembangkan solusi teknologi untuk tantangan pertanian modern (Mambang & Marleny, 2022). Pengemasan media literasi teknologi pertanian dilakukan dengan menggunakan media berbasis Augmented Reality yang diharapkan dapat menjangkau Generasi Z yang sangat dekat dengan teknologi. Studi terkait dampak penggunaan media literasi teknologi pertanian berbasis Augmented Reality belum pernah dilakukan sebelumnya untuk membentuk kesadaran terhadap modern farming.

Penelitian dilakukan dengan memberikan literasi teknologi pertanian dengan media berbasis Augmented Reality kepada Generasi Z dengan tujuan menganalisis pengaruh implementasi literasi teknologi pertanian berbasis Augmented Reality terhadap tingkat minat dan kesadaran Generasi Z pada bidang modern farming.

MATERI DAN METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan fokus pada analisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variable independen terdiri dari pengetahuan pertanian, minat pertanian dan kesadaran modern farming. Sedangkan variabel dependen yaitu minat modern farming. Penelitian dilakukan kepada generasi Z yang berada pada Kelas XII di 2 Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Parepare. Penelitian yang dilakukan melibatkan 48 orang sebagai sampel dengan metode saturation sampling (sampling jenuh). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2024. Pendekatan yang digunakan untuk mengakses data penelitian mencakup observasi, wawancara dan instrumen kuesioner. Metode analisis data yang diterapkan mencakup Uji Asumsi Klasik dan Analisis Regresi Linier Berganda diterapkan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 27.0. Metode ini digunakan karena efektif dalam mengevaluasi kontribusi simultan faktor-faktor independen terhadap hasil yang diamati.

Penelitian dilakukan untuk melakukan peningkatan minat dan kesadaran Generasi Z terhadap sektor pertanian di Kota Parepare dengan menggunakan media literasi berbasis *Augmented Reality*. Tahapan pertama penelitian ini telah dilakukan pembuatan media literasi teknologi agriculture dengan menggunakan aplikasi berbasis *Augmented Reality*. Aplikasi akan menampilkan beberapa contoh bentuk pertanian modern dalam tampilan 3 Dimensi (3D) disertai dengan penjelasan terkait dengan model pertanian modern tersebut. Model 3D dari contoh pertanian modern akan ditampilkan setelah melakukan *scanning* pada marker berupa *QRCode*. Tampilan dari aplikasi Augmented Reality yang digunakan sebagai media literasi pertanian modern bagi Generasi Z ditunjukkan pada Gambar 1.

Hipotesis merupakan asumsi awal terhadap rumusan masalah pada penelitian ini. Dugaan ini disusun berdasarkan teori-teori yang sesuai, namun belum didukung oleh data empiris yang diperoleh dari proses pengumpulan data. (Hutagalung & Waluyo, 2020).

- H_{01} : Variabel Pengetahuan Pertanian tidak berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{a1} : Variabel Pengetahuan Pertanian berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{02} : Variabel Minat Pertanian tidak berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{a2} : Variabel Minat Pertanian berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{03} : Variabel Kesadaran Modern Farming tidak berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{a3} : Variabel Kesadaran Modern Farming berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{04} : Variabel Pengetahuan Pertanian, Minat Pertanian dan Kesadaran Modern Farming tidak berpengaruh terhadap Minat Modern Farming
- H_{a4} : Variabel Kesadaran Pertanian, Minat Pertanian dan Kesadaran Modern Farming tidak berpengaruh terhadap Minat Modern Farming



Gambar 1. Tampilan aplikasi augmented reality

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik demografis utama responden berperan sebagai aspek penting yang perlu diperhatikan dalam menganalisis pengaruh implementasi literasi teknologi pertanian berbasis Augmented Reality terhadap minat dan kesadaran Generasi Z di bidang modern farming. Tabel berikut menyajikan data mengenai usia, tingkat pendidikan, dan jenis kelamin responden. Informasi ini bertujuan untuk memberikan konteks awal dalam memahami latar belakang populasi penelitian, yang berpotensi memengaruhi pola penerimaan serta efektivitas intervensi literasi teknologi yang dikembangkan.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik Responden	Responden	Persentase
Usia		
17-18	48 orang	100
Pendidikan		
SMA	48 orang	100
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	13 orang	27
Perempuan	35 orang	73

Karakteristik demografis para responden merupakan aspek penting dalam menganalisis pengaruh implementasi literasi teknologi pertanian berbasis Augmented Reality terhadap minat dan kesadaran Generasi Z di bidang modern farming. Seluruh responden berada dalam kelompok usia 17 sampai 18 tahun, yang berada dalam rentang Generasi Z, generasi yang dikenal sebagai digital native dan cenderung lebih terbuka terhadap inovasi teknologi, termasuk dalam sektor pertanian (Moeins et al., 2024). Dari sisi pendidikan, seluruh responden merupakan siswa SMA, yang menurut Supriyadi (2024) memiliki tingkat literasi informasi yang cukup tinggi, sehingga lebih mudah dalam memahami dan mengadopsi teknologi pertanian modern. Sementara itu, distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan perempuan (73%), yang berdasarkan temuan Meilina & Virianita (2017) menunjukkan bahwa jenis kelamin juga berperan dalam membentuk minat terhadap profesi di bidang pertanian, karena dipengaruhi oleh faktor sosial dan persepsi terhadap peran gender. Dengan memahami karakteristik ini, pendekatan literasi teknologi dapat disesuaikan agar lebih efektif dalam meningkatkan partisipasi generasi muda dalam pembangunan pertanian berbasis teknologi.

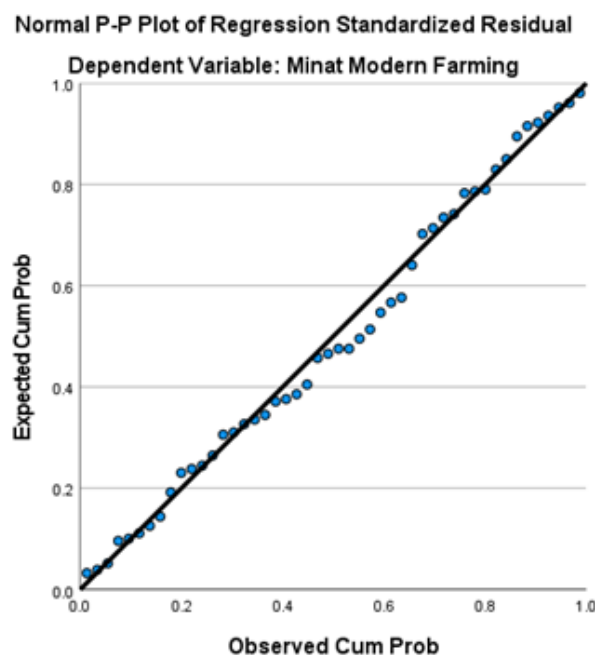
Analisis Pengaruh Implementasi Literasi Teknologi Pertanian

1. Hasil Uji Asumsi Klasik

Untuk mengevaluasi keakuratan data penelitian digunakan uji asumsi klasik. Uji ini dapat memastikan bahwa data tersebut dapat dijadikan alat ukur yang tepat dalam analisis penelitian. (Purba et al., 2021).

a. Uji Normalitas

Untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal maka dilakukan uji normalitas yang dapat diamati melalui dua cara diantaranya dengan test yang ada pada tabel *Normal P-P Plot Of Regression Standardized Residual* dan juga melakukan uji dengan *KolmogorovSmirnov*.



Gambar 2. Grafik Uji Normalitas

Gambar di atas memperlihatkan bahwa titik-titik plotting data mengikuti arah sumbu diagonal secara teratur, sehingga hal ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov Z	Unstandardized Residual
	0,200

Nilai unstandardized residual sebesar 0,200 yang diperoleh dari uji Kolmogorov-Smirnov Z menunjukkan bahwa nilai yang dihasilkan lebih besar dari nilai signifikansi 0,05, yang berarti bahwa data pada penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan adanya keterkaitan yang sangat kuat atau sempurna antara variabel independen pada analisis regresi. Analisis pengujian ini dapat dilakukan berdasarkan nilai toleransi serta nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) (Fachrizal, 2016). Pengujian dilakukan dengan memperhitungkan nilai VIF. Jika nilai centered VIF diperoleh, maka dapat digunakan untuk mengevaluasi adanya multikolinearitas. Penilaian ini juga dapat dilakukan dengan mengamati nilai Tolerance dan VIF dalam model regresi. Gejala multikolinearitas tidak muncul apabila nilai tolerance > 0,100 dan nilai VIF < 10,00.

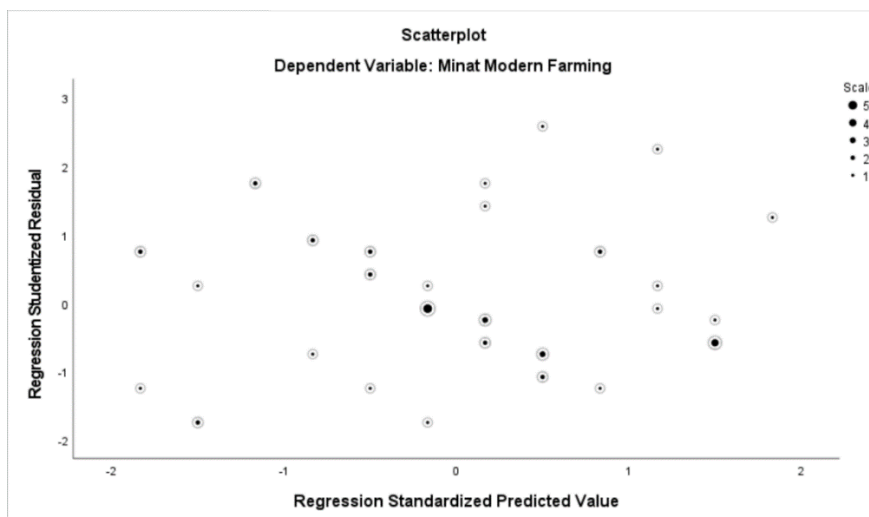
Tabel 3. Hasil uji multikolinieritas

Model	Statistik Kolinearitas	
	Toleransi	VIF
Pengetahuan Pertanian (X1)	0,422	2,370
Minat Pertanian(X2)	0,612	1,633
Kesadaran Modern Farming (X3)	0,336	2,978

Pada tabel di atas, hasil Uji Multikolinieritas menunjukkan nilai toleransi yang lebih dari 0,100 yang menunjukkan tidak terjadi gejala multikolinieritas pada ketiga variabel, ini diperkuat dari nilai VIF yang menunjukkan bahwa nilai VIF lebih kecil dari 10,00 sehingga dasar pengambilan keputusan menyatakan bahwa tidak terjadi gejala Multikolinieritas.

c. Uji Heterokedastisitas

Uji ini bertujuan untuk mendeteksi perbedaan varian residual di antara pengamatan dalam data variabel (Ningsih & Dukalang, 2019). Tidak terjadi gejala Heteroskedastisitas, jika pada gambar ScatterPlot tidak tampak pola tertentu seperti gelombang, pemanjangan, pelebaran, atau penyempitan, dan titik-titik terdistribusi dekat dengan atau di bawah nilai nol pada sumbu Y.



Gambar 3. Hasil Uji Heterokedastisitas

2. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Model Korelasi Variabel Kesadaran Pertanian, Minat Pertanian dan Kesadaran Modern Farming terhadap Minat Modern Farming

Tabel 4. Hasil uji regresi linier berganda

Model	Koefisien Tak Terstandar		Koefisien Terstandar	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.925	0.525		5.573	0.000
1 Pengetahuan Pertanian	0.114	0.038	0.371	2.983	0.005
Minat Pertanian	0.066	0.033	0.210	2.031	0.048
Kesadaran Modern Farming	0.203	0.075	0.378	2.712	0.009
R Square	0.712				
F-Hitung	36,333				0.000

Hasil analisis regresi berganda berdasarkan tabel R Square mengindikasikan bahwa nilai koefisien determinasi yang didapatkan sebesar 0,712 atau 71,2%. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa 71,2% Minat dalam Modern Farming dipengaruhi oleh Media Literasi Pertanian yang meliputi Variabel Pengetahuan terhadap Pertanian, Minat terhadap pertanian dan Kesadaran Modern Farming, Sementara itu, sebesar 28,8% dipengaruhi oleh elemen-elemen lain di luar variabel utama. Kesadaran modern farming memiliki pengaruh terbesar karena menghasilkan nilai koefisien regresi sebesar 0,203, yang mengindikasikan bahwa penggunaan media literasi teknologi berbasis digital memiliki peran penting dalam menarik minat Generasi Z pada sektor pertanian.

Uji F dan uji T dilakukan sebagai bagian dari pengujian hipotesis guna menilai kesesuaian model dengan data penelitian. Uji T digunakan untuk mengukur pengaruh individual variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. (Tingkir, 2014). Sementara itu, uji F digunakan sebagai alat untuk menilai pengaruh kolektif (simultan) dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam model penelitian (Lama & Kune, 2016).

Berdasarkan pengambilan keputusan maka jika nilai signifikansi yang didapatkan lebih kecil dari 0.05 atau Fhitung > Ftabel maka dipastikan ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yakni Minat dalam Modern Farming. Dan jika signifikansi nilai > 0.05 atau F hitung < F tabel maka tidak ada pengaruh secara kolektif terhadap Variabel Minat dalam Modern Farming.

Berdasarkan hasil yang didapatkan setelah pengujian dilakukan pada 48 responden yang merupakan siswa SMAN di Kota Parepare, maka dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan Pertanian, Minat terhadap Pertanian dan Kesadaran dalam Modern Farming secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Minat dalam menggeluti Modern Farming karena memiliki $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu sebesar 36,333.

Hasil perhitungan di peroleh model variabel Kesadaran Pertanian, Minat Pertanian, Kesadaran Modern Farming terhadap Minat Gen Z di Sektor Pertanian Modern sebagai berikut :

$$Y = 2,925 + 0,114X_1 + 0,066X_2 + 0,203X_3 \quad (1)$$

Nilai Koefisien Konstanta sebesar 2.925 dengan nilai positif, yang mengindikasikan bahwa tanpa adanya Variabel Pengetahuan Pertanian (X_1), Minat Pertanian (X_2), dan Kesadaran Modern Farming (X_3), Variabel Minat terhadap Modern Farming (Y) akan meningkat sebesar 2,925

Nilai $X_1 = 0.114$. Nilai koefisien regresi 0.114, yang menunjukkan bahwa dalam setiap terjadi peningkatan variabel Pengetahuan Pertanian sebesar 1% maka Minat terhadap Modern Farming bernilai 0.114 dengan beranggapan bahwa variabel yang lain tetap konstan. Koefisien positif ini mengindikasikan bahwa hubungan antara variabel pengetahuan pertanian dan minat terhadap modern farming adalah searah, yang berarti peningkatan pengetahuan akan mendorong peningkatan minat. Pengetahuan pertanian mencakup pemahaman tentang teknologi, teknik budidaya, dan pemanfaatan sumber daya secara efisien, yang berkontribusi pada kesiapan petani untuk menerima sistem pertanian modern (Azhimah et al., 2024; Wahyudin et al., 2024). Studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa petani atau individu yang memiliki pemahaman lebih dalam tentang praktik pertanian cenderung lebih terbuka terhadap inovasi, termasuk modern farming (Mukti et al., 2018).

Nilai $X_2 = 0.066$. Nilai koefisien regresi 0.066 yang menunjukkan bahwa dalam setiap terjadi peningkatan variabel Minat Pertanian sebesar 1% maka Minat terhadap Modern Farming bernilai 0.066 dengan beranggapan bahwa variabel yang lain tetap konstan. Karena nilai koefisien regresinya positif maka hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel minat terhadap pertanian dengan minat terhadap modern farming adalah searah. Hubungan yang positif ini menggambarkan bahwa ketertarikan terhadap sektor pertanian konvensional dapat menjadi fondasi awal untuk menumbuhkan minat terhadap pertanian berbasis teknologi (Wali et al., 2021). Individu yang telah memiliki minat pada pertanian biasanya lebih terbuka untuk mengeksplorasi metode dan sistem baru seperti modern farming (Armansyah et al., 2024; Maryadinnisa et al., 2024). Minat terhadap pertanian juga sering kali berkorelasi dengan nilai-nilai kemandirian, ketahanan pangan, dan keberlanjutan, yang semuanya merupakan elemen penting dalam konsep pertanian modern.

Nilai $X_3 = 0.203$. Nilai koefisien regresi 0.203, yang menunjukkan bahwa dalam setiap terjadi peningkatan variabel Kesadaran Modern Farming sebesar 1% maka Minat terhadap Modern Farming bernilai (0.203) dengan beranggapan bahwa variabel yang lain tetap konstan. Karena nilai koefisien regresinya positif maka hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel kesadaran terhadap modern farming dengan minat terhadap modern farming adalah searah. Hal ini menandakan bahwa kesadaran memainkan peran penting dalam membentuk minat seseorang terhadap inovasi pertanian. Kesadaran terhadap modern farming biasanya mencakup pemahaman tentang manfaat efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan sistem tersebut, yang mendorong adopsi lebih luas di kalangan generasi muda (Wiyanto, 2024). Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa kesadaran akan isu-isu global seperti perubahan iklim dan kebutuhan pangan masa depan menjadi pemicu penting dalam meningkatkan minat terhadap pertanian modern (Khoirunnisa et al., 2023; Prayoga et al., 2024).

Analisis regresi linear berganda memperlihatkan bahwa variabel yang memberikan pengaruh paling dominan terhadap Minat terhadap Modern Farming adalah variabel Kesadaran terhadap Modern Farming yang menunjukkan koefisien regresi sebesar 0.203 yang mengindasikan bahwa variabel produk lebih dominan dibandingkan variabel independent yang lain.

Hipotesis Variabel Pengetahuan Pertanian dari hasil uji T maka didapatkan nilai T_{hitung} sebesar 2.983 dan Nilai T tabel sebesar 1,680, maka dari itu ditentukan bahwa H_{a1} diterima dan H_{01} ditolak. Hipotesis Variabel Minat Pertanian dari hasil uji T maka didapatkan nilai T_{hitung} sebesar 2.031 dan Nilai T Tabel sebesar 1,680, maka dari itu ditentukan bahwa H_{a2} diterima dan H_{02} ditolak. Hipotesis Variabel Kesadaran Modern Farming dari hasil uji T maka didapatkan nilai T_{hitung} sebesar 2,712 dan Nilai T Tabel sebesar 1,680, maka dari itu ditentukan bahwa H_{a3} diterima dan H_{03} ditolak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji Koefisien Determinasi menunjukkan bahwa 71,2% minat Generasi Z dalam menggeluti Bidang Pertanian Modern dipengaruhi oleh Media Literasi Pertanian berbasis

Augmented Reality yang mencakup variabel Pengetahuan Pertanian, Minat Pertanian dan Kesadaran Modern Farming dan pengaruh parsial terbesar berasal dari kesadaran modern farming (0,203). Dalam upaya meningkatkan minat Generasi Z terhadap Modern Farming diharapkan Perguruan Tinggi, Sekolah, Pemerintah dan Swasta berkolaborasi dalam mengembangkan aplikasi AR yang komprehensif untuk visualisasi inovasi pertanian dan membuat kurikulum terintegrasi teknologi. Pengembangan platform pembelajaran interaktif dan peningkatan literasi pertanian melalui berbagai media digital akan membantu meningkatkan kesadaran modern farming melalui pengalaman virtual-interaktif yang selaras dengan karakteristik digital Generasi Z.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada DRTPM Kemdikbudristek atas pendanaan yang diberikan pada tahun 2024 melalui skema Penelitian Dosen Pemula (PDP). Apresiasi yang sama juga diberikan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Parepare (UMPAR) atas fasilitasi dan dukungan yang telah memungkinkan penelitian ini terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Armansyah, A., Giyarsih, S. R., Fathurohman, A., Soetrisno, A. L., Zaelany, A. A., Setiawan, B., Saputra, D., Haqi, M., & Lamijo, L. (2024). Urban Farming sebagai Alternatif Mewujudkan Pembangunan Kota Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Kawistara*, 14(1), 38. <https://doi.org/10.22146/kawistara.84324>
- Arvianti, E. Y., Masyhuri, M., Waluyati, L. R., & Darwanto, D. H. (2019). Gambaran Krisis Petani Muda Indonesia. *Agriekonomika*, 8(2), 168–180. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v8i2.5429>
- Azhimah, F., Saragih, C. L., Pandia, W., Purba, B., Sitepu, E. R., & Tambunan, A. (2024). Pelatihan Manajemen Kewirausahaan Petani Di Desa Ajibuhara Kabupaten Karo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(5), 1462–1468. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i5.1043>
- Dayioğlu, M. A., & Türker, U. (2021). Digital transformation for sustainable future-agriculture 4.0: A review. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 27(4), 373–399. <https://doi.org/10.15832/ankutbd.986431>
- Dhanaraju, M., Chenniappan, P., Ramalingam, K., Pazhanivelan, S., & Kaliaperumal, R. (2022). Smart Farming: Internet of Things (IoT)-Based Sustainable Agriculture. *Agriculture (Switzerland)*, 12(10), 1–26. <https://doi.org/10.3390/agriculture12101745>
- Fachrizal, R. (2016). Pengaruh modal dan tenaga kerja terhadap produksi industri kerajinan kulit di Kabupaten Merauke. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 9(2), 66–75. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.9.2.66-75>
- Hutagalung, Y. M., & Waluyo, H. D. (2020). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Kasus Pada Kopi Benteng 2 Banyuwani). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 9(3), 209–215. <https://doi.org/10.14710/jiab.2020.27985>
- Khanna, A., & Kaur, S. (2019). Evolution of the Internet of Things (IoT) and its significant impact in the field of Precision Agriculture. *Computers and Electronics in Agriculture*, 157(November 2018), 218–231. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.12.039>
- Khoirunnisa, F., Rozaki, Z., Wulandari, R., & Suryani, C. A. (2023). *Engagement and Contribution of the Young Generation to Agricultural Development in Indonesia*. 3(2), 190–196. <http://epublikasi.pertanian.go.id/>
- Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 90–91, 100315. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>
- Kusumaningrum, S. I. (2019). Pemanfaatan Sektor Pertanian Sebagai Penunjang Pertumbuhan Perekonomian Indonesia. *Jurnal Transaksi*, 11(1), 80–89. <http://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/transaksi/article/view/477>
- Lama, M., & Kune, S. J. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Tani Sayur Sawi di Kelurahan Bensone Kecamatan Kota Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara. *Agrimor*, 1(02), 27–29. <https://doi.org/10.32938/ag.v1i02.102>
- Maihani, S., Jamilah, M., Ahmad, S., & Yamani, Z. (2021). Jurnal Sains Pertanian Krisis tenaga kerja pertanian “petani muda” masa depan Future “young farmers” agricultural labor crisis. *Jurnal Sains Pertanian*, 4(2), 85–91.
- Mambang, M., & Marleny, F. D. (2022). Platform Digital and Content Innovation to Increase Youth Interest in the Agricultural Sector. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(2), 281–288. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i2.3924>

- Maryadinnisa, R. A., Faizah, N. N., Shafira, S. Z., & Haikal, L. (2024). *Modernisasi Pertanian Hidroponik pada Kelompok Wanita Tani Beta Maca , Desa Babakan Modernization of Hydroponic Agriculture in the Beta Maca Farming Women ' s Group , Babakan Village*. 01(02), 147–157.
- Meilina, Y., & Virianita, R. (2017). Persepsi Remaja terhadap Pekerjaan di Sektor Pertanian Padi Sawah di Desa Cileungsi Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 1(3), 339–358. <https://doi.org/10.29244/jskpm.1.3.339-358>
- Moeins, A., Alhemp, R., Goenawan, D., & Lukas, A. (2024). Strategi Penguatan Kinerja Generasi Z Dalam Menghadapi Indonesia Emas 2045. In *Takaza Innovatix Labs*. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Mukti, G. W., Andriani, R., & Pardian, P. (2018). TRANSFORMASI PETANI MENJADI ENTREPRENEUR (Studi Kasus pada Program Wirausaha Muda Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran). *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 3(2). <https://doi.org/10.24198/agricore.v3i2.20491>
- Nasirahmadi, A., & Hensel, O. (2022). Toward the Next Generation of Digitalization in Agriculture Based on Digital Twin Paradigm. *Sensors*, 22(2), 498. https://doi.org/10.1007/978-3-662-64785-1_8
- Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jambura Journal of Mathematics*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.34312/jjom.v1i1.1742>
- Prayoga, M. R., Rozaki, Z., & Azzahra, I. (2024). Minat Generasi Muda Terhadap Pertanian Modern di Indonesia. *Seminar Nasional* <https://prosiding.umy.ac.id/semnasagriumpy/index.php/ag/article/download/8/4>
- Purba, S. D., Tarigan, J. W., Sinaga, M., & Tarigan, V. (2021). Pelatihan Penggunaan Software SPSS Dalam Pengolahan Regresi Linear Berganda Untuk Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun Di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Karya Abdi*, 5(2), 202–208.
- Qazi, S., Khawaja, B. A., & Farooq, Q. U. (2022). IoT-Equipped and AI-Enabled Next Generation Smart Agriculture: A Critical Review, Current Challenges and Future Trends. *IEEE Access*, 10, 21219–21235. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3152544>
- Salsabila, A. K., Rozaki, Z., Wulandari, R., & Nurlita, M. (2023). *Upaya Menarik Generasi Muda Untuk Bekerja Di Sektor Pertanian*. 3(2), 219–224.
- Solihin, O., Anggreany, S., Rais, R., & Siregar, B. (2023). Komunikasi Digital Untuk Motivasi Generasi Z Meningkatkan Keterlibatan Dalam Bidang Pertanian Indonesia. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 41(2), 79–95.
- Sufriadi, D. (2018). Analisis Transformasi Struktural Perekonomian Aceh. *Ekombis: Jurnal Fakultas Ekonomi*, 3(2), 14–22. <https://doi.org/10.35308/ekombis.v3i2.428>
- Supriyadi. (2024). *Pengaruh Literasi Digital Dan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Pendidikan Agama Islam di MTs Se-Kabupaten Kepahiang*. 1–126.
- Tingkir, C. F. (2014). Pengaruh Identitas Merek Terhadap Loyalitas Merek Melalui Citra Merek Dan Kepercayaan Merek Toyota. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 8(2), 62–69. <https://doi.org/10.9744/pemasaran.8.2.62-69>
- Ulva, A. F., Abdullah, D., Masriadi, Nurhasanah, Alimul Haq, N., & Ulumul Haq, B. (2023). AROS(AgRO-Smart) : Smart City Pertanian dengan Track and Trace GPS berbasis Mobile. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(4), 78–91. <https://doi.org/10.60083/jidt.v5i4.418>
- Wahyudin, C., Hasbiyah, D., Septiana, M. P., & Zidane, M. R. D. (2024). *Collaborative Governance Dalam Peningkatan Kesejahteraan Collaborative Governance In Improving Community Welfare Pendahuluan Pertanian memegang peran strategis dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan yang dapat menjadi faktor pendukung dalam mewujudkan ke. 10*.
- Wali, M., Pali, A., & Huar, B. C. K. (2021). Pertanian Modern dengan Sistem Hidroponik di Kelurahan Potulando, Kabupaten Ende. *International Journal of Community Service Learning*, 5(4), 388. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v5i4.39872>
- Wiyanto, H. (2024). Pengetahuan, Sikap dan Praktek Terhadap Adopsi Urban Farming: Tinjauan Konsep. *Labs: Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 29(2), 52–59.