

Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kinerja Usaha Tani Anggur di Kecamatan Tatanga Kota Palu

The Influence of Digital Literacy on The Performance of Grape Farming Business in Tatanga District, Palu City

Alce Prischilia Molidja*, Effendy Surentu, Rustam Abd. Rauf

Magister Agribisnis Universitas Tadulako, Palu

*Email: alce.newlook@gmail.com

(Diterima 17-12-2025; Disetujui 27-04-2026)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh literasi digital terhadap kinerja usaha tani anggur di Kecamatan Tatanga, Kota Palu. Metode yang digunakan adalah kuantitatif eksplanatori dengan pendekatan survei cross-sectional. Sampel terdiri atas 63 petani anggur yang dipilih secara purposive. Data dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh signifikan terhadap kinerja usaha tani anggur dengan nilai R^2 sebesar 0,678. Dari tiga dimensi literasi digital, keterampilan operasional ($\beta=0,630$, $p=0,000$) dan keterampilan komunikasi ($\beta=0,384$, $p=0,038$) berpengaruh signifikan, sedangkan keterampilan informasional tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan praktis mengoperasikan perangkat digital dan berkomunikasi secara digital lebih berdampak langsung pada kinerja usaha dibandingkan sekadar mencari informasi. Implikasi penelitian adalah pentingnya program pelatihan yang berfokus pada aspek operasional dan komunikasi digital untuk meningkatkan kinerja usaha tani anggur.

Kata kunci: literasi digital, kinerja usaha tani, agribisnis anggur, PLS-SEM

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of digital literacy on the performance of grape farming businesses in Tatanga District, Palu City. A quantitative explanatory approach with a cross-sectional survey was employed. A purposive sample of 63 grape farmers was used. Data were analyzed using Partial Least Squares-based Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results showed that digital literacy significantly influenced the performance of grape farming businesses, with an R^2 value of 0.678. Of the three dimensions of digital literacy, operational skills ($\beta=0.630$, $p=0.000$) and communication skills ($\beta=0.384$, $p=0.038$) had significant effects, while informational skills were not significant. These findings indicate that the practical ability to operate digital devices and communicate digitally has a more direct impact on business performance than merely searching for information. The study suggests that training programs focusing on operational and digital communication aspects are essential to improve the performance of grape farming businesses.

Keywords: digital literacy, farming business performance, grape agribusiness, PLS-SEM

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam mengadaptasi praktik pertanian yang lebih baik dan responsif terhadap perubahan pasar dapat memperkuat ekonomi lokal dan nasional, menciptakan lapangan kerja serta mendukung pengembangan komunitas pedesaan. Kesejahteraan petani dan memberi mereka akses ke digitalisasi pasar merupakan investasi yang vital untuk kemajuan pertanian dan kesejahteraan ekonomi secara lebih luas (Tsani Farhan dkk., 2022).

Pertanian merupakan sektor strategis dalam perekonomian Indonesia, termasuk di Kota Palu yang memiliki potensi komoditas anggur lokal. Namun, petani anggur di Kecamatan Tatanga masih menghadapi tantangan produktivitas rendah dan ketergantungan pada sistem pemasaran tradisional yang kurang efisien. Berdasarkan data Dinas Pertanian Kota Palu (2023), 72% petani masih bergantung pada tengkulak dengan margin keuntungan yang tipis, sementara hanya 18% yang memanfaatkan teknologi digital untuk pemasaran atau manajemen budidaya. Di era Revolusi Industri 4.0, digitalisasi menjadi kunci peningkatan efisiensi dan produktivitas pertanian. Literasi digital dinilai sebagai kompetensi penting yang memungkinkan petani untuk mengakses informasi,

berkomunikasi secara digital, dan memasarkan hasil pertanian secara lebih luas. Studi sebelumnya oleh Liu & Zhou (2023) menunjukkan bahwa kemampuan digital berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani melalui perluasan akses pasar digital. Penelitian Fharaz dkk. (2022) juga mengonfirmasi bahwa literasi digital berpengaruh positif terhadap literasi e-marketing pada petani, meskipun tingkat penguasaan informasional masih menjadi kelemahan. Sementara itu, penelitian oleh Zaahidah dkk. (2023) pada petani kopi di Temanggung mengungkap bahwa tingkat pendidikan formal dan penggunaan media online berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi digital. Namun, belum ada penelitian yang secara spesifik menguji pengaruh masing-masing dimensi literasi digital—keterampilan operasional, informasional, dan komunikasi—terhadap kinerja usaha tani anggur di wilayah Sulawesi Tengah, khususnya Tatanga. Keterampilan dan pengetahuan literasi digital petani anggur perlu ditingkatkan seiring dengan berkembangnya era teknologi terutama dalam memasarkan produk anggurnya secara digital, sehingga pasar yang dapat dijangkau menjadi lebih luas dengan harapan petani anggur di Kecamatan Tatanga, Kota Palu tidak lagi kesulitan mencari pembeli sebaliknya dapat berfokus untuk memenuhi permintaan pasar baik itu bibit dan buah anggur lokal maupun anggur impor. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan literasi digital petani anggur di Kecamatan Tatanga Kota Palu dan menganalisis pengaruh literasi digital terhadap kinerja usaha tani anggur..

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan metode survei cross-sectional untuk menganalisis pengaruh literasi digital terhadap kinerja usaha tani anggur di Kecamatan Tatanga Kota Palu. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2025 di dua kelurahan sentra produksi anggur, yaitu Kelurahan Boyaoge dan Kelurahan Duyu, Kecamatan Tatanga, Kota Palu. Metode Purposive Sampling dipilih karena penelitian ini membutuhkan responden dengan kriteria khusus untuk mendapatkan data yang relevan dan informatif bagi tujuan penelitian. Berdasarkan hasil observasi langsung yang dilakukan, diketahui jumlah petani anggur yang tersebar di wilayah penelitian adalah 177. Jumlah populasi ini yang akan dicari jumlah sampel ditentukan sesuai dengan pendapat Slovin dalam Umar (2002). Teknik penarikan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria petani yang memiliki lahan anggur, aktif menggunakan smartphone, dan berpengalaman minimal satu tahun. Dari populasi sebanyak 177 petani, jumlah sampel ditentukan dengan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh sampel sebanyak 63 responden.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran Sampel/jumlah responden

N = Jumlah Populasi

E = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir;
 $e=0,10$

n = 177 n = 177 n = 63

Variabel penelitian terdiri atas variabel independen literasi digital yang diukur melalui tiga dimensi: keterampilan operasional, keterampilan informasional, dan keterampilan komunikasi, serta variabel dependen kinerja usaha tani yang diukur melalui produktivitas, pendapatan, dan efisiensi. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner terstruktur dengan skala Likert 1–5 dan pertanyaan terbuka untuk data kinerja. Teknik analisis data menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM) dengan bantuan software SmartPLS 4.0. Analisis meliputi evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*), serta pengujian hipotesis melalui *bootstrapping* dengan 5.000 *subsamples*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 63 petani anggur di Kecamatan Tatanga Kota Palu. Berdasarkan karakteristik demografi, jumlah petani sampel berdasarkan umur terbanyak yaitu berusia antara 46-50 tahun dengan presentase 31,7% dari seluruh jumlah petani sampel.

Tabel 1. Klasifikasi Petani Sampel Berdasarkan Umur

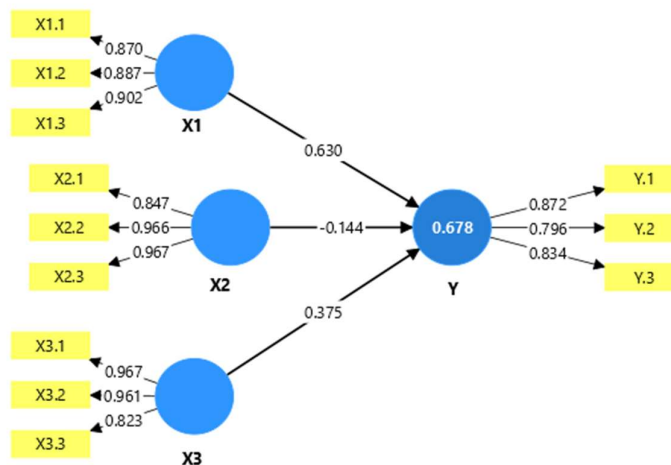
Kelompok Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase
29-35	11	17,5%
36-40	9	14,3%
41-45	15	23,8%
46-50	20	31,7%
51-56	8	12,7%
Total	63	100%

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

Sementara berdasarkan data demografi tingkat pendidikan, diketahui 54% petani menyelesaikan pendidikan hingga SMP, sementara 40% mencapai tingkat SMA/SMK, dan 6% yang berpendidikan SD. Distribusi pendidikan ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani sebenarnya memiliki dasar kemampuan baca tulis dan berhitung yang memadai untuk mengadopsi teknologi dasar memiliki latar belakang pendidikan SMP (54%), serta pengalaman bertani anggur antara 4–6 tahun (49%). Distribusi ini menunjukkan bahwa responden merupakan petani dengan usia produktif dan pengalaman yang memadai, namun dengan tingkat pendidikan formal yang relatif menengah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Zaahidah dkk. (2023) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan petani berkorelasi dengan kemampuan adaptasi teknologi, meskipun dalam konteks Tatanga, mayoritas petani masih berada pada kategori pendidikan menengah pertama.

Hasil Pengujian Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran menggunakan *Partial Least Squares* (PLS) atau Outer model menunjukkan bagaimana variabel manifest mempresentasi variabel laten untuk diukur. Dalam analisa model ini menspesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikator-indikatornya. Gambar di bawah menunjukkan bahwa semua indikator memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Nilai *loading factor* seluruh indikator berada di atas 0,70, dengan nilai terendah 0,796 (Y2) dan tertinggi 0,967 (X2.3 dan X3.1).



Gambar 1. Outer Model Penelitian

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

Output juga menunjukkan bahwa loading faktor memberikan nilai di atas nilai yang disarankan, sehingga indikator-indikator yang dipergunakan dalam penelitian ini telah memenuhi validitas. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) untuk setiap konstruk juga melebihi 0,50, yaitu:

Keterampilan Operasional (0,786), Keterampilan Informasional (0,861), Keterampilan Komunikasi (0,845), dan Kinerja Usaha Tani (0,697). Nilai *Composite Reliability* (ρ_c) seluruh variabel berada di atas 0,90, menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik. Hasil ini mengonfirmasi bahwa instrumen penelitian reliabel dan valid untuk mengukur konstruk yang diteliti.

Tabel 2. Hasil Analisis *Average Variance Extraced (AVE)*

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)
Keterampilan Operasional (X1)	0.786
Keterampilan Informasional (X2)	0.861
Keterampilan Komunikasi (X3)	0.845
Kinerja Usaha Tani (Y)	0.697

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

Hasil Pengujian Model Struktural (Inner Model)

Pengujian model struktural menghasilkan nilai R^2 sebesar 0,678 untuk variabel kinerja usaha tani, yang berarti 67,8% variasi kinerja usaha dapat dijelaskan oleh literasi digital, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model. Nilai *effect size* (f^2) menunjukkan bahwa keterampilan operasional memiliki pengaruh besar terhadap kinerja usaha ($f^2 = 0,512$), diikuti keterampilan komunikasi dengan efek sedang ($f^2 = 0,086$), dan keterampilan informasional dengan efek kecil ($f^2 = 0,016$).

Tabel 3. Hasil Pengujian Pengaruh Langsung (Path Coefficients)

Model	Original Sample (O)	T statistics ($ O/STDEV $)	P Value
X1 -> Kinerja Usaha	0,630	6,448	0,000
X2 -> Kinerja Usaha	-0,144	0,829	0,407
X3 -> Kinerja Usaha	0,384	2,080	0,038

Hasil penelitian mengungkap bahwa keterampilan operasional dan keterampilan komunikasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja usaha tani anggur, sedangkan keterampilan informasional tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan praktis dalam mengoperasikan perangkat digital (seperti smartphone dan aplikasi) serta kemampuan berkomunikasi melalui platform digital (seperti WhatsApp dan Instagram) lebih langsung berkontribusi pada peningkatan produktivitas, pendapatan, dan efisiensi usaha tani.

Keterampilan operasional menjadi fondasi utama literasi digital petani. Sebagaimana diungkap oleh Liu & Zhou (2023), penguasaan operasional perangkat digital merupakan prasyarat untuk adopsi teknologi pertanian. Dalam konteks petani Tatanga, 85% responden telah menggunakan smartphone setiap hari untuk aktivitas bertani, seperti komunikasi dan pencarian informasi cuaca. Kemampuan ini memungkinkan mereka mengakses informasi secara real-time dan berinteraksi dengan pasar tanpa bergantung pada tengkulak. Sementara itu, keterampilan komunikasi digital terbukti signifikan dalam memperluas jaringan pemasaran. Sebanyak 70% responden aktif mempromosikan hasil panen melalui WhatsApp atau Instagram, dan 60% telah melakukan transaksi online. Hal ini sejalan dengan temuan Nahdian Forqan dkk. (2024) yang menyatakan bahwa pemasaran digital dapat meningkatkan pendapatan petani hingga 40% melalui penjualan langsung ke konsumen.

Kemampuan komunikasi digital juga memungkinkan petani membangun brand personal dan mengurangi ketergantungan pada rantai pasok tradisional. Di sisi lain, keterampilan informasional tidak signifikan dalam memengaruhi kinerja usaha. Meskipun 65% responden aktif mencari informasi cuaca dan harga pasar, hanya 45% yang rutin memanfaatkan video tutorial untuk peningkatan budidaya. Temuan ini konsisten dengan penelitian Fharaz dkk. (2022) yang mengidentifikasi bahwa subkomponen pencarian informasi masih menjadi kelemahan literasi digital petani Indonesia. Selain itu, informasi digital yang tersedia seringkali bersifat generik dan tidak sesuai dengan kondisi lokal spesifik anggur Tatanga, sehingga mengurangi relevansinya untuk peningkatan kinerja.

Penolakan hipotesis keterampilan informasional memberikan pelajaran bahwa program literasi digital untuk petani perlu difokuskan pada aspek aplikatif—khususnya keterampilan operasional dan komunikasi—daripada sekadar penyediaan akses informasi. Pelatihan yang berorientasi pada

pemasaran digital, transaksi online, dan penggunaan aplikasi pertanian sederhana akan lebih berdampak langsung pada peningkatan kinerja usaha. Temuan ini mendukung kerangka Surbakti dkk. (2024) tentang pentingnya pendekatan strategis dalam pengembangan agribisnis berkelanjutan di era digital.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah literasi digital berpengaruh signifikan terhadap kinerja usaha tani anggur, dengan keterampilan operasional dan komunikasi sebagai faktor dominan. Saran yang diajukan adalah:

- (1) bagi petani, meningkatkan kemampuan digital melalui pelatihan praktis;
- (2) bagi pemerintah, mengadakan program pelatihan dan memperbaiki infrastruktur internet;
- (3) bagi peneliti selanjutnya, mengeksplorasi variabel moderasi dan pendekatan longitudinal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alavion, S. J., Allahyari, M. S., Al-Rimawi, A. S., & Surujlal, J. (2017). Adoption Of Agricultural E-Marketing: Application Of The Theory Of Planned Behavior. *Journal Of International Food And Agribusiness Marketing*, 29(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/08974438.2016.1229242>
- Chanthavong, I., Nilawonk, W., Kongtanajaruarun, R., Areesrisom, P., & Muakyod, P. (2023). Factors Affecting the Farmers' Adoption of Commercial Rice Production In Savannakhet Province, Laos. Dalam *Journal of Applied Economics and Management Strategy* 1/□ (Vol. 10, Nomor 2).
- Fara Dina. (2024). Kontribusi Dan Elastisitas Subsektor Dalam Sektor Pertanian Di Indonesia. *Juremi : Jurnal Riset Ekonomi*, 4.
- Fhaj'ryah, E. R., Rozaki, Z., Wulandari, R., & Amalia, A. (2019). *Pelaksanaan Pertanian Berkelanjutan Di Era Digital*.
- Fharaz, V. H., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2022a). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Literasi E-Marketing Pada Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 169–179. <https://doi.org/10.29244/Jai.2022.10.1.169-179>
- Fharaz, V. H., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2022b). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Literasi E-Marketing Pada Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 169–179. <https://doi.org/10.29244/Jai.2022.10.1.169-179>
- Guampe, F. A., Olvit Olniwati Kayupa, & Septian Aditya Kolompo. (2024). Pengaruh Literasi Keuangan Terhadap Kinerja Petani Padi Sawah Di Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 3(1), 22–30. <https://doi.org/10.55606/Jurrit.V3i1.2803>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When To Use And How To Report The Results Of PLS-SEM. Dalam *European Business Review* (Vol. 31, Nomor 1, Hlm. 2–24). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Huda, N., Pratiwi, A., Munandar, A., Tinggi, S., & Bima, I. E. (2023). Pengaruh Literasi Keuangan Dan Literasi Digital Terhadap Kinerja Umkm Kota Bima. *Jurnal Bisnis Net*, 6(1), 6.
- Indraningsih, K. S. (2022). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kinerja Usahatani Petani Sebagai Representasi Strategi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Di Lahan Marjinal The Factors Affecting Farm Business That Represent Sustainable Agricultural Extesnion Strategies On Marginal Land*.
- Johan, D., Maarif, M. S., & Zulfainarni, N. (2022). Persepsi Petani Terhadap Digitalisasi Pertanian Untuk Mendukung Kemandirian Petani. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*. <https://doi.org/10.17358/Jabm.8.1.203>
- Kahar, A., & Jamaluddin. (2022). Kajian Penetapan Harga Jual Bibit, Buah Anggur Pada Komunitas Petani Anggur Lembah Palu Di Kota Palu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2.
- Liu, B., & Zhou, J. (2023). Digital Literacy, Farmers' Income Increase And Rural Internal Income Gap. *Sustainability (Switzerland)*, 15(14). <https://doi.org/10.3390/Su151411422>

- Majeovan Basieta Surbakti, O., Gerald, J., & Ramadhan, R. (2024). Strategi Pengembangan Agribisnis Berkelanjutan Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang. *Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis Dan Ekonomi | JIMBE*, 1. <https://Malaqbipublisher.Com/Index.Php/JIMBE>
- Mole, P. N. (2000). *Smallholder Cashew Development Opportunities And Linkages To Food Security In Nampula Province, Mozambique: Summary Of Findings And Implications For Policy, Research And Extension Efforts* MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT Smallholder Cashew Development Opportunities And Linkages To Food Security In Nampula Province , Mozambique.
- Nahdian Forqan, B., Muslim, A., & Aulia, R. (2024). Dampak Pemasaran Digital Pada Petani Padi Di Desa Karang Indah Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala The Impact Of Digital Marketing On Rice Farmers In Karang Indah Village Mandastana District, Barito Kuala Regency. *Agrimansion*, 25(2), 313.
- Nel Arianty, A. A. (2020). Pengaruh Brand Image Dan Brand Awareness Terhadap Keputusan Pembelian. *Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, 4. <https://doi.org/10.30596/Maneggio.V4i1.6766>
- Nugroho, R. A., Basari, A., Suryaningtyas, V. W., & Cahyono, S. P. (2020). *University Students' Perception Of Online Learning In Covid-19 Pandemic A Case Study In A Translation Course*.
- Puspitasari. (2017). *PERTANIAN BERKELANJUTAN BERBASIS REVOLUSI INDUSTRI 4.0*. https://id.wikipedia.org/wiki/Sukorame,_Lamongan
- Putra, D. T., Wahyudi, I., Megavitry, R., & Supriadi, A. (2022). Pemanfaatan E-Commerce Dalam Pemasaran Hasil Pertanian: Kelebihan Dan Tantangan Di Era Digital. Dalam *Jurnal Multidisiplin West Science* (Vol. 02, Nomor 08).
- Putri, A. R., Kurdiyan, K., Syakur, A., & Muhandi, M. (2023). Dampak La Nina Pada Produksi Dan Uji Banding Waktu Pangkas Vegetatif Tanaman Anggur (Vitis Vinifera) Di Kota Palu. *Buletin GAW Bariri*, 4(2), 50–59. <https://doi.org/10.31172/Bgb.V4i2.116>
- Rosidah, A., Mardin, R., & Achsan, A. C. (2023). Strategi Pengembangan Kebun Tanaman Anggur Dalam Lingkup Reforma Agraria Di Kelurahan Duyu Kota Palu. *Pewekatatadulako Journal Of Urban And Regional Planning Of Tadulako*, 2, 2023. <http://Pewekatatadulako.Fatek.Untad.Ac.Id/jurnalpewekatatadulako>168
- Rumengan, M. (2023). *KAJIAN KINERJA AGRIBISNIS STARWBERRY ORGANIK*.
- Saputra, H. (2025). Tantangan Pemasaran Produk Agribisnis Pada UMKM Bunga Lestari: Analisis Hambatan Dan Solusi. *Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen*, 2(1), 594–604. <https://doi.org/10.61722/Jaem.V2i1.4210>
- Setiawan, H. A., & Penelitian, A. (2024). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Pemanfaatan E-Commerce Pada Hasil Pertanian Influence Of Digital Literacy On The Utilization Of E-Commerce In Agricultural Products. Dalam *Ju Jurnal Kolaboratif Sains* (Vol. 7, Nomor 5). <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>
- Sobandi, A., & Somantri, B. (2020). Pengaruh Kepercayaan Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Secara Online. *WINTER JOURNAL*, 1(1).
- Sukmawati, D., Kaffah, S., Marina, I., Roswinna, W., Pertanian, F., Mukti, W., Majalengka, U., Majalengka, I., Ekonomi, F., & Businis, D. (2025). Digital Transformation In Agricultural Product Marketing: A Critical Analysis Of Strategies, Challenges, And Implications. Dalam *Journal Of Sustainable Agribusiness* (Vol. 04, Nomor 01).
- Tsani Farhan, M., Eryanto, H., & Saptono, A. (2022). Pengaruh Literasi Digital Dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha Umkm (Studi Pada Umkm Sektor Food And Beverage Di Jakarta Selatan). *Jurnal Transekonomika*, 2(6). <https://transpublika.co.id/ojs/index.php/Transekonomika>
- Umi, A. (2024). Peran Komunikasi Penyuluh Pertanian Dalam Mengenalkan Teknologi Digital Petani Apps Pada Pelaku Kegiatan Pertanian. *Jurnal Riset Mahasiswa Dakwah Dan Komunikasi*, 6(Peran Komunikasi Penyuluh Pertanian Dalam Mengenalkan Teknologi Digital Petani Apps Pada Pelaku Kegiatan Pertanian), 9.
- Wan Mokhtar, W. N. H., Izhar, T. A. T., Zaini, M. K., & Hussin, N. (2022). The Importance Of Digital Literacy Skills Among Farmers For Sustainable Food Security. *International Journal*

Of Academic Research In Progressive Education And Development, 11(1).
<https://doi.org/10.6007/Ijaped/V11-I1/12104>

Yolanda Tambunan, H., Sitohang, M., & Fernando Nainggolan, M. (2024). Analisis Sistem Agribisnis Hulu Pada Usaha Budidaya Anggur Di Jagad Farm House Gardening Kecamatan Binjai Utara. *JURNAL AGRIST*. <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/AGRIUST>

Zaahidah, S., Studi Penyuluhan Dan Komunikasi Pertanian, P., & Pertanian, F. (2023). Determinan Kemampuan Literasi Digital Pelaku Usahatani Kopi Di Kabupaten Temanggung Determinants Of Digital Literacy Capability Of Coffee Farming Actors In Temanggung Regency. *Journal Of Extension And Development ISSN*, 05(02), 85–93.