



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 567-571

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Peran Digitalisasi Dalam Pengelolaan Usaha Ayam Petelur Skala Rumahan

Moh. Gusai Ainul Yakin<sup>1</sup>, Edi Kurniawan Farid<sup>2</sup>, Lailatul Azizah<sup>3</sup>.

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

Gusayakin3@gmail.com<sup>1</sup>, edikurniawanfarid@gmail.com<sup>2</sup>, lailatulazizah.febiuinsa@gmail.com<sup>3</sup>.

### Abstrak

*Penelitian ini berfokus pada penerapan digitalisasi dalam usaha ayam petelur skala rumah tangga di Desa Opo-Opo, dengan tujuan untuk memahami bagaimana teknologi dapat meningkatkan efisiensi produksi, distribusi, dan pemasaran hasil peternakan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam implementasi digitalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar peternak masih menggunakan metode tradisional, terdapat potensi besar dalam pemanfaatan teknologi seperti otomatisasi pakan, monitoring suhu kandang berbasis IoT, serta pemasaran digital melalui media sosial. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi dapat menjadi solusi strategis untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha ayam petelur skala kecil, asalkan didukung dengan pelatihan dan akses teknologi yang memadai.*

**Kata Kunci:** Digitalisasi, Ayam Petelur, Usaha Rumah Tangga.

### 1. Latar Belakang

Usaha ayam petelur merupakan salah satu subsektor krusial dalam bidang peternakan yang memiliki kontribusi signifikan terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani nasional, terutama melalui produksi telur konsumsi. Peran strategis subsektor ini tidak hanya terletak pada aspek ketahanan pangan, tetapi juga dalam mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat pedesaan. Di berbagai wilayah pedesaan Indonesia, termasuk di Desa Opo-Opo, usaha ayam petelur skala rumah tangga telah menjadi salah satu pilar utama dalam menopang ekonomi lokal masyarakat. Namun demikian, karakteristik pengelolaan yang masih bersifat tradisional dan berorientasi pada praktik konvensional dengan skala produksi yang terbatas menyebabkan terjadinya stagnasi produktivitas serta rendahnya efisiensi usaha. Situasi ini mencerminkan adanya urgensi untuk menghadirkan inovasi sistemik dalam tata kelola usaha, yang selaras dengan dinamika transformasi digital di era industri 4.0 (Ariesmansyah et al., 2024).

Dalam perspektif teori difusi inovasi yang dikemukakan oleh Rogers (2003), adopsi teknologi dalam sektor peternakan sangat ditentukan oleh kombinasi faktor internal meliputi tingkat pendidikan, kapasitas manajerial, dan literasi digital pelaku usaha dan faktor eksternal seperti ketersediaan infrastruktur, akses terhadap informasi, serta dukungan kebijakan dan jaringan pasar (Sugiarto et al., 2025). Oleh karena itu, digitalisasi peternakan merupakan salah satu bentuk inovasi yang potensial untuk diadopsi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional usaha ayam petelur. Digitalisasi dalam konteks ini mencakup implementasi teknologi berbasis Internet of Things (IoT) untuk sistem pemberian pakan dan minum otomatis, pemantauan suhu dan kelembaban kandang secara real-time, aplikasi manajemen produksi ternak, serta integrasi pemasaran digital melalui media sosial dan e-commerce (Longgy & Widianingrum, 2024).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki peran strategis dalam pengembangan usaha peternakan rakyat. Panunggul et al., (2023) menemukan bahwa penerapan sistem digital dalam manajemen peternakan secara signifikan mampu menurunkan biaya produksi serta meningkatkan kualitas dan kontinuitas hasil produksi telur. Selaras dengan temuan tersebut, Niravita et al., (2024) menyatakan bahwa digitalisasi agribisnis berkontribusi penting dalam memperluas daya saing pelaku usaha mikro dan kecil dalam ekosistem ekonomi digital. Namun demikian, tingkat adopsi teknologi ini masih tergolong rendah, terutama di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur teknologi.

Sementara itu, Saputra et al., (2025) menegaskan bahwa integrasi platform e-commerce dan media sosial dalam sistem distribusi produk peternakan telah membuka akses pasar yang lebih luas, khususnya bagi peternak skala

kecil di wilayah pedesaan. Namun, efektivitas implementasi strategi tersebut sangat bergantung pada ketersediaan pelatihan teknis dan dukungan dari lembaga pendamping.

Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa digitalisasi merupakan instrumen penting dalam meningkatkan efisiensi, daya saing, dan keberlanjutan usaha peternakan skala rumah tangga. Meski demikian, keberhasilan penerapannya menuntut pendekatan yang sensitif terhadap konteks lokal, termasuk kesiapan infrastruktur, kapasitas sumber daya manusia, serta keberadaan dukungan kelembagaan yang memadai.

Kendati demikian, proses digitalisasi pada usaha ayam petelur skala kecil di wilayah pedesaan masih menghadapi berbagai tantangan struktural maupun teknis. Keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi informasi di kalangan peternak, serta minimnya modal untuk investasi awal menjadi hambatan utama yang berpotensi menghambat proses transformasi digital secara inklusif. Hal ini mengindikasikan adanya celah riset (research gap) yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut, mengingat belum banyak studi yang secara komprehensif mengkaji kesiapan, potensi, dan tantangan penerapan digitalisasi pada usaha ayam petelur skala rumahan, khususnya di wilayah pedesaan dengan pendekatan analitis yang terstruktur dan kontekstual.

latar belakang tersebut, penelitian ini menawarkan kontribusi ilmiah melalui pendekatan SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) dalam menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal yang memengaruhi implementasi digitalisasi pada usaha ayam petelur skala rumah tangga di Desa Opo-Opo. Pendekatan ini diharapkan mampu merumuskan strategi yang relevan, aplikatif, dan adaptif terhadap kondisi lokal dalam mendorong transformasi digital sektor peternakan rakyat secara berkelanjutan. Oleh karena itu, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi dan tantangan penerapan digitalisasi dalam pengelolaan usaha ayam petelur skala rumah tangga di Desa Opo-Opo serta menyusun strategi pengembangan berbasis digital yang kontekstual guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena penerapan digitalisasi dalam usaha ayam petelur skala rumah tangga, khususnya di Desa Opo-Opo. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menggambarkan realitas sosial, ekonomi, dan teknologi dari sudut pandang para pelaku usaha serta aktor-aktor terkait di lingkungan lokal. Lokasi penelitian dipilih secara purposif di Desa Opo-Opo karena desa ini merupakan salah satu wilayah pedesaan yang cukup aktif dalam kegiatan peternakan ayam petelur skala rumahan, namun pada saat yang sama menghadapi tantangan dalam mengakses teknologi digital secara optimal. Keunikan dan representativitas desa ini sebagai contoh dinamika peternakan rakyat berbasis rumah tangga menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi.

Data penelitian diperoleh melalui tiga teknik utama, yaitu observasi lapangan, wawancara mendalam dengan peternak ayam petelur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses produksi, penggunaan peralatan, dan pola manajemen usaha ayam petelur di lokasi penelitian. Wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur terhadap informan kunci, yang dipilih secara purposif meliputi peternak ayam petelur skala rumah tangga, kepala desa, pendamping kelompok tani/peternak (Afdol), serta perwakilan dari dinas atau lembaga terkait pengembangan peternakan dan digitalisasi di wilayah tersebut. Dokumentasi dilakukan terhadap arsip, laporan desa, data produksi, serta kebijakan lokal yang relevan dengan isu transformasi digital di sektor peternakan (Muttaqin et al., 2023).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman yang mencakup tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk memperkuat hasil analisis, digunakan pendekatan SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) sebagai alat analisis strategis dalam memetakan faktor internal dan eksternal yang memengaruhi implementasi digitalisasi usaha ayam petelur (El Iq Bali et al., 2021). Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat merumuskan strategi pengembangan yang tidak hanya relevan dengan kondisi lokal, tetapi juga adaptif terhadap tantangan global di era digital. Validitas data diperkuat dengan teknik triangulasi sumber dan metode, serta konfirmasi ulang (member checking) kepada informan guna memastikan keakuratan interpretasi data yang diperoleh di lapangan.

## **3. Hasil dan Diskusi**

### **Kesiapan Digital dan Literasi Teknologi Peternak**

Transformasi digital dalam sektor peternakan unggas, khususnya usaha ayam petelur skala rumah tangga, merupakan keniscayaan dalam menghadapi tantangan efisiensi, transparansi, dan daya saing usaha di era revolusi industri 4.0. Dalam konteks ini, kesiapan digital (digital readiness) menjadi aspek fundamental yang menentukan keberhasilan adopsi teknologi modern, seperti sistem otomasi, pencatatan elektronik, dan aplikasi manajemen peternakan. Di Desa Opo-Opo, sebagian besar pelaku usaha ayam petelur merupakan individu dengan latar

belakang pendidikan menengah ke bawah dan tingkat literasi digital yang terbatas. Kondisi ini berdampak pada rendahnya tingkat adaptasi terhadap teknologi informasi, yang tercermin dalam ketergantungan terhadap metode manajemen tradisional berbasis pengalaman dan pencatatan manual.

Minimnya eksposur terhadap perangkat digital serta lemahnya kapabilitas dalam mengoperasikan aplikasi berbasis teknologi menjadi kendala utama dalam proses digitalisasi. Hal ini sejalan dengan temuan Nasution dan Putra (2022), yang menyatakan bahwa rendahnya literasi digital di kalangan petani dan peternak desa menghambat inovasi berbasis teknologi dalam sistem agribisnis. Berdasarkan hasil wawancara dengan Asep Kamil, seorang peternak ayam petelur skala rumah tangga di Desa Opo-Opo, mayoritas peternak masih enggan beralih ke sistem digital karena merasa kesulitan dalam memahami serta mengoperasikan perangkat lunak manajemen ternak.

Meskipun demikian, fenomena generasi kedua peternak atau kelompok usia muda menunjukkan potensi akseleratif dalam proses digitalisasi. Kelompok ini relatif lebih terbuka terhadap inovasi, memiliki akses yang lebih luas terhadap informasi melalui media sosial, serta menunjukkan minat dalam mengeksplorasi teknologi digital untuk menunjang usaha peternakan. Kepala Desa Opo-Opo, Muhaimin Asyatta, menyebut bahwa meskipun minat peternak muda cukup tinggi, belum tersedia sistem pelatihan dan pendampingan yang terstruktur untuk menunjang literasi digital mereka.

Observasi lapangan menunjukkan bahwa dalam pelatihan penggunaan aplikasi manajemen ternak, mayoritas peternak senior mengalami hambatan dalam mengakses aplikasi melalui smartphone, sedangkan peternak muda cenderung lebih cepat beradaptasi dan bahkan aktif mempromosikan produk mereka melalui platform digital. Kepala BUMDes, Muhammad Yunus, menekankan bahwa pelatihan berbasis praktik dengan pendekatan partisipatif menjadi strategi kunci dalam mendorong akseptabilitas teknologi di kalangan peternak.

Temuan ini mengafirmasi pentingnya intervensi strategis berupa penguatan kapasitas melalui pelatihan teknis, literasi digital kontekstual, dan pendampingan adaptif berbasis komunitas. Sebagaimana dijelaskan oleh Sari et al. (2021), pendekatan *community-based digital empowerment* terbukti efektif dalam mengatasi resistensi terhadap adopsi teknologi pada masyarakat desa dengan keterbatasan akses dan kemampuan teknologi.

Dengan demikian, kesiapan digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis dalam mengoperasikan perangkat, tetapi juga oleh transformasi paradigma peternak terhadap pentingnya efisiensi produksi, transparansi manajerial, dan akses pasar berbasis teknologi. Oleh karena itu, penguatan literasi digital di kalangan peternak ayam petelur di Desa Opo-Opo perlu dilakukan secara sistematis, terintegrasi, dan responsif terhadap kebutuhan lokal, guna mewujudkan model usaha peternakan modern yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

### **Keterbatasan Infrastruktur Digital**

Digitalisasi sektor peternakan menuntut adanya infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang andal dan inklusif. Namun demikian, kondisi di Desa Opo-Opo menunjukkan adanya kesenjangan signifikan dalam aspek ini. Keterbatasan infrastruktur digital menjadi salah satu determinan utama yang menghambat proses adopsi teknologi pada usaha ayam petelur skala rumah tangga. Jaringan internet yang tidak stabil, minimnya akses terhadap perangkat teknologi digital, serta ketiadaan layanan dukungan teknis yang berkelanjutan menjadi hambatan struktural yang belum teratasi.

Sebagian besar peternak di Desa Opo-Opo mengungkapkan minat terhadap pemanfaatan aplikasi berbasis teknologi untuk pengelolaan produksi dan pemasaran produk secara daring. Namun, realisasi dari minat tersebut terhambat oleh keterbatasan jaringan internet yang tidak merata dan sering mengalami gangguan. Dalam praktiknya, beberapa peternak bahkan harus berpindah tempat untuk mendapatkan sinyal yang cukup kuat guna menjalankan aplikasi berbasis internet. Selain itu, harga perangkat teknologi penunjang seperti sensor Internet of Things (IoT), alat pakan otomatis, serta kamera pemantau suhu dan kelembaban masih berada di luar jangkauan daya beli peternak kecil. Situasi ini memunculkan digital innovation gap antara potensi inovasi yang tersedia dan kapasitas aktual peternak untuk mengaksesnya.

Minimnya dukungan dari aktor eksternal seperti pemerintah daerah, penyedia layanan telekomunikasi, dan lembaga pendamping teknologi turut memperparah disparitas ini. Padahal, pembangunan infrastruktur digital merupakan tanggung jawab kolektif yang menuntut kolaborasi multi-pihak (*multi-stakeholder collaboration*). Literasi dari literatur sebelumnya menyatakan bahwa penguatan infrastruktur TIK di wilayah perdesaan memerlukan intervensi strategis melalui kebijakan afirmatif dan pemberdayaan berbasis komunitas (Sulaiman et al., 2025). Tanpa intervensi konkret dalam bentuk pembangunan infrastruktur dasar seperti jaringan internet

komunitas, penyediaan pusat layanan teknologi desa, serta pemberian subsidi perangkat digital, maka proses digitalisasi berisiko menjadi eksklusif dan tidak inklusif terhadap kelompok peternak marginal.

Muhaimin Asyatta, mengungkapkan bahwa kondisi infrastruktur digital yang belum memadai telah menjadi perhatian pemerintah desa, bahkan telah diajukan dalam proposal bantuan kepada pihak terkait. Namun, hingga saat ini belum terdapat respons kebijakan yang mampu menghasilkan solusi berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kepala BUMDes, Muhammad Yunus, yang menyoroti mahalnya biaya perangkat teknologi serta tidak adanya fasilitas pendukung seperti pusat konsultasi teknologi atau pelatihan teknis reguler. Temuan lapangan juga memperlihatkan bahwa banyak peternak masih menggunakan ponsel konvensional tanpa akses internet karena keterbatasan ekonomi.

Observasi lebih lanjut mengonfirmasi bahwa sinyal internet di sebagian besar wilayah desa kerap mengalami gangguan, sehingga menyulitkan peternak dalam mengakses aplikasi manajemen ternak berbasis digital secara konsisten. Dalam konteks ini, ketimpangan infrastruktur digital tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga memperlemah kesiapan psikososial peternak dalam menghadapi transformasi digital.

Irfan & Anirwan, (2024) menegaskan bahwa keberhasilan adopsi teknologi dalam sektor pertanian dan peternakan sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur dasar yang mendukung akses dan distribusi teknologi secara merata. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur digital bukan hanya kebutuhan teknis, tetapi merupakan prasyarat strategis bagi terciptanya ekosistem inovasi yang inklusif dan berkelanjutan di wilayah pedesaan.

Dengan demikian, kondisi infrastruktur digital yang belum memadai di Desa Opo-Opo menjadi hambatan utama dalam mengakselerasi transformasi digital di sektor peternakan ayam petelur skala rumah tangga. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pendekatan integratif yang menggabungkan intervensi teknologis, pemberdayaan sosial, serta sinergi kelembagaan agar digitalisasi tidak hanya menjadi slogan, tetapi mampu menjangkau dan memberdayakan kelompok akar rumput secara nyata.

### **Pengembangan Strategi Digital yang Kontekstual**

Upaya digitalisasi dalam sektor peternakan ayam petelur skala rumah tangga di Desa Opo-Opo tidak dapat diimplementasikan secara homogen tanpa memperhatikan konfigurasi lokal yang kompleks. Pengembangan strategi digital yang efektif mensyaratkan pendekatan yang kontekstual, partisipatif, dan adaptif, dengan mempertimbangkan dimensi sosio-ekonomi, pola budaya kerja komunitas, serta tingkat kesiapan teknologi dari para pelaku usaha. Dalam konteks rural seperti Desa Opo-Opo, faktor-faktor seperti keterbatasan modal usaha, rendahnya literasi digital, skala produksi yang terbatas, serta dominasi pola komunikasi berbasis kekerabatan menjadi variabel determinan yang harus diintegrasikan dalam desain strategi digital.

Pendekatan digitalisasi yang sensitif terhadap kondisi lokal menuntut pemilihan teknologi yang tidak hanya relevan secara teknis, tetapi juga feasible secara sosial dan ekonomis. Sebagai contoh, dorongan untuk mengadopsi perangkat lunak manajemen ternak berbasis cloud computing menjadi kurang relevan ketika dihadapkan pada keterbatasan infrastruktur digital dan minimnya pemahaman teknis di kalangan peternak. Sebaliknya, aplikasi berbasis Android dengan antarmuka sederhana, kemampuan offline, dan fitur yang aplikatif justru lebih responsif terhadap kebutuhan operasional peternak lokal. Dalam domain pemasaran, pemanfaatan platform media sosial seperti WhatsApp, Facebook, dan TikTok terbukti lebih adaptif dan efisien dibandingkan dengan penetrasi ke e-commerce nasional yang memerlukan biaya, tenaga, serta kapasitas digital yang lebih tinggi.

Data empiris hasil wawancara dengan peternak muda menunjukkan adanya preferensi kuat terhadap teknologi yang bersifat praktis, intuitif, dan hemat sumber daya. Mereka memandang aplikasi digital yang kompleks sebagai instrumen yang tidak ramah pengguna dan berpotensi menghambat efisiensi kerja. Perspektif dari kepala desa menggarisbawahi urgensi pendekatan pemberdayaan berbasis komunitas, melalui pelatihan teknis dan pemanfaatan media sosial sebagai kanal promosi produk peternakan. Kepala BUMDes turut menekankan pentingnya strategi integratif yang menyelaraskan intervensi digital dengan program-program pemberdayaan ekonomi desa, agar tercipta ekosistem inovasi yang berkelanjutan baik dari sisi finansial maupun teknologis.

Observasi terhadap kelompok peternak lokal mengindikasikan bahwa proses transfer teknologi lebih efektif bila difasilitasi melalui pendekatan praktik langsung dan berbasis komunitas. Keterlibatan aktif generasi muda dalam pelatihan dan diskusi digital menjadi indikasi positif terhadap keberlanjutan transformasi digital, sekaligus mencerminkan peran strategis mereka sebagai agent of change dalam proses modernisasi peternakan rakyat.

Dengan demikian, digitalisasi usaha peternakan ayam petelur di Desa Opo-Opo menuntut perumusan strategi yang bersifat kontekstual, inklusif, dan berorientasi pada pemberdayaan. Pendekatan ini tidak hanya mampu mereduksi resistensi terhadap inovasi teknologi, tetapi juga meningkatkan adopsi dan keberlanjutan

inovasi digital. Strategi tersebut akan memperkuat kapasitas digital lokal dan sekaligus mendorong peningkatan daya saing ekonomi peternak di tingkat akar rumput secara berkelanjutan.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menyoroti bahwa upaya digitalisasi dalam usaha ayam petelur skala rumah tangga di Desa Opo-Opo memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi produksi, transparansi manajerial, dan akses pasar. Namun, kesiapan digital para pelaku usaha masih menjadi tantangan utama, terutama karena rendahnya literasi teknologi dan keterbatasan infrastruktur digital. Temuan penting dari penelitian ini adalah bahwa proses transformasi digital tidak bisa diseragamkan, melainkan harus disesuaikan dengan konteks lokal, termasuk kemampuan, kebutuhan, dan karakter sosial-ekonomi peternak. Pelajaran penting yang dapat dipetik adalah bahwa digitalisasi bukan sekadar pengadaan teknologi, tetapi merupakan proses pemberdayaan sosial yang membutuhkan 4. Wawasan ini memperkuat pemahaman bahwa keberhasilan inovasi teknologi dalam sektor peternakan sangat ditentukan oleh sinergi antara kesiapan individu, dukungan struktural, dan relevansi teknologi dengan kebutuhan lokal. Kekuatan utama dari penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan SWOT secara kualitatif untuk mengidentifikasi strategi pengembangan digitalisasi yang kontekstual dan adaptif di sektor peternakan rakyat. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan dengan memperkenalkan variabel kesiapan digital dan dukungan infrastruktur sebagai elemen strategis dalam merancang transformasi digital yang inklusif di wilayah perdesaan. Selain itu, studi ini juga memperbarui perspektif dalam literatur digitalisasi pertanian dengan menekankan pentingnya pendekatan berbasis komunitas dan generasi dalam adopsi teknologi. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup lokasi yang terbatas hanya di Desa Opo-Opo dan belum mengakomodasi variasi usia, gender, serta perbedaan tingkat sosial ekonomi yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk menjangkau wilayah dan kelompok peternak yang lebih beragam, serta menggunakan metode campuran (mixed methods) untuk memperoleh gambaran yang lebih holistik. Dengan begitu, hasilnya dapat menjadi dasar bagi perumusan kebijakan digitalisasi peternakan yang lebih inklusif, tepat guna, dan berkelanjutan.

#### 5. Referensi

- Ariesmansyah, A., Indriane, M., Arifin, R. K., & Lastari, R. (2024). *Dinamika Digital Governance: Antara Teori dan Praktek di Era 4.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- El Iq Bali, M. M., Zamroni, Umar, Musthofa, B., Sulistiani, I. R., Dewi, M. S., Baharun, H., & Abdullah, D. (2021). The Effect of Quipper School Assisted Blended Learning (QSBL) on Student Motivation and Interest in Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1899(1), 12154. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1899/1/012154>
- Irfan, B., & Anirwan, A. (2024). *Explorasi Implementasi Digitalisasi Desa: Studi Literatur*. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(1), 1–8.
- Longgy, D. H. A., & Widianingrum, D. C. (2024). Sebuah Reviu: Aplikasi Teknologi Peternakan Modern dan Strategi Pemasaran Inovatif untuk Meningkatkan Nilai Tambah Produk Peternakan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 6(4), 304–317.
- Muttaqin, K. M. I., Zulhannan, Z., & Hijriyah, U. (2023). Implementasi Kedisiplinan Santri di Pondok Pesantren Al-Ishlah Sukadamai Natar Lampung Selatan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 4815–4819.
- Niravita, A., Waspiah, W., Latifiani, D., Novita, Y. D., Fikri, M. A. H., Ningsih, A. S., & Nugroho, H. (2024). Peningkatan Kapasitas dan Daya Saing UMKM Kopi Di Kabupaten Temanggung Melalui Legalitas Usaha. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 732–743.
- Panunggul, V. B., Yusra, S., Khaerana, K., Tuhuteru, S., Fahmi, D. A., Laeshita, P., Rachmawati, N. F., Putranto, A. H., Ibrahim, E., & Kamarudin, A. P. (2023). *Pengantar Ilmu Pertanian*. Penerbit Widina.
- Saputra, H., Fonataba, P. W., Wudda, A. R., Chintia, A., Ardana, A., Zulfri, A., Pasaribu, R., Rahma, Z., Hasibuan, K. M., & Yazid, M. U. (2025). Peran Manajemen Agribisnis dan Diversifikasi Produk dalam Keberlanjutan Usaha Susu Kambing Rumahan: Studi Kasus pada Usaha Ibu Sri Endang Hartati. *EKOMAN: Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 3(1), 71–100.
- Sugiarto, M., Wakhidati, Y. N., & Gandasari, D. (2025). Kompetensi Penyuluh Pertanian untuk Pemberdayaan Peternak Sapi Potong di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Penyuluhan*, 21(01), 182–195.
- Sulaiman, H., Durin, R., & Purnama, D. (2025). Hak Atas Mendapatkan Kehidupan Yang Berkeadilan: Analisis Falsafah Pancasila Sila Ke Lima: Hak atas Mendapatkan Kehidupan yang Berkeadilan: Analisis Falsafah Pancasila Sila Ke Lima. *DJH| Dame Journal of Law*, 1(1), 25–44.