



EVALUASI SISTEM MANAJEMEN KEUANGAN PADA PETERNAKAN SKALA KECIL UNTUK MENINGKATKAN PROFITABILITAS

Sutarto¹⁾, Delvis Erubun²⁾

¹⁾ Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia
Email: sutarto8@gmail.com

²⁾ Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia
Email: delvise@gmail.com

Abstract

Effective financial management systems are key to improving the profitability of small-scale livestock enterprises. This study evaluated the financial management systems implemented in small-scale livestock enterprises and identified challenges and opportunities for improvement. The methods used included qualitative data analysis through interviews with farmers and direct observation of existing financial management practices. The results showed that many farmers still rely on conventional financial management practices, resulting in a lack of efficiency and transparency in financial management. The application of information technology, such as the Point of Sales (PoS) system, is proven to improve operational efficiency and simplify the recording of financial transactions. In addition, financial management training for farmers improved their understanding of the importance of good financial management. The study also found that production cost and human resource management factors had a significant effect on business profitability. Therefore, a holistic approach that includes cost analysis, marketing and human resource management is necessary to achieve optimal results. The resulting recommendations include the implementation of an integrated financial management system, increased training for farmers, and support from the government and related institutions. It is expected that these measures can improve the profitability and sustainability of small-scale livestock enterprises.

Keywords: Financial Management System, Profitability, Small Scale Farms, Information Technology, Management Training.

Abstrak

Sistem manajemen keuangan yang efektif menjadi kunci untuk meningkatkan profitabilitas usaha peternakan skala kecil. Penelitian ini mengevaluasi sistem manajemen keuangan yang diterapkan dalam usaha peternakan skala kecil dan mengidentifikasi tantangan serta peluang perbaikan. Metode yang digunakan mencakup analisis data kualitatif melalui wawancara dengan peternak dan observasi langsung terhadap praktik manajemen keuangan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak peternak masih bergantung pada praktik manajemen keuangan yang konvensional, yang mengakibatkan kurangnya efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Penerapan teknologi informasi, seperti sistem Point of Sales (PoS), terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mempermudah pencatatan transaksi keuangan. Selain itu, pelatihan manajemen keuangan bagi peternak meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya pengelolaan keuangan yang baik. Penelitian ini juga menemukan bahwa faktor biaya produksi dan pengelolaan sumber daya manusia berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas usaha. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang mencakup analisis biaya, pemasaran, dan pengelolaan sumber daya manusia sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal. Rekomendasi yang dihasilkan mencakup penerapan sistem manajemen keuangan terintegrasi, peningkatan pelatihan untuk peternak, serta dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait. Diharapkan langkah-langkah ini dapat meningkatkan profitabilitas dan keberlanjutan usaha peternakan skala kecil.

Kata Kunci: Sistem Manajemen Keuangan, Profitabilitas, Peternakan Skala Kecil, Teknologi Informasi, Pelatihan Manajemen.



PENDAHULUAN

Sistem manajemen keuangan yang efektif memegang peranan krusial dalam meningkatkan profitabilitas usaha peternakan skala kecil, yang sering kali menjadi tulang punggung ekonomi pedesaan. Dalam konteks ini, manajemen keuangan mencakup serangkaian aktivitas yang meliputi perencanaan, penganggaran, pengendalian, dan pelaporan keuangan. Tujuan utama dari aktivitas ini adalah untuk memaksimalkan keuntungan sambil memastikan keberlanjutan operasional. Namun, peternakan skala kecil dihadapkan pada berbagai tantangan, terutama dalam hal keterbatasan sumber daya, baik finansial maupun manajerial, yang dapat menghambat pertumbuhan dan profitabilitas usaha mereka (Hidayati et al., 2021; Permadi et al., 2019).

Evaluasi sistem manajemen keuangan yang ada menjadi penting untuk mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang dapat diatasi dan merumuskan strategi perbaikan yang efektif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam manajemen keuangan dapat meningkatkan efisiensi operasional serta transparansi dalam pengelolaan keuangan peternakan (Barus, 2022; Udayana, 2023). Digitalisasi proses bisnis, termasuk penggunaan sistem point of sales (PoS), telah terbukti membantu peternak dalam mengelola transaksi dan laporan keuangan dengan lebih efektif (Barus, 2022).

Selain itu, pelatihan manajemen keuangan bagi peternak berperan penting dalam meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya pencatatan dan analisis laporan keuangan (Sukardi et al., 2019; Udayana, 2023). Profitabilitas usaha peternakan tidak hanya dipengaruhi oleh aspek manajemen keuangan, tetapi juga oleh faktor-faktor lain, seperti biaya produksi, pemasaran, dan ketersediaan sumber daya manusia (Ghulam, 2021; Nalendra et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan holistik dalam evaluasi sistem manajemen keuangan yang mencakup analisis biaya, pemasaran, dan pengelolaan sumber daya manusia untuk mencapai hasil yang optimal (Wisudiawan et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem manajemen keuangan pada peternakan skala kecil dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan profitabilitas melalui penerapan praktik manajerial yang lebih baik.

LANDASAN TEORI

Manajemen Keuangan dalam Peternakan

Manajemen keuangan merupakan proses yang meliputi perencanaan, penganggaran, pengendalian, dan pelaporan keuangan yang bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan serta memastikan keberlanjutan usaha (Hidayati et al., 2021). Dalam konteks peternakan skala kecil, manajemen keuangan yang baik menjadi sangat penting karena dapat membantu peternak dalam mengelola sumber daya secara efisien dan mengoptimalkan penggunaan modal yang tersedia. Menurut Permadi et al. (2019), keterbatasan sumber daya sering kali menjadi penghambat bagi peternak dalam mencapai profitabilitas

yang diinginkan, sehingga pemahaman dan keterampilan dalam manajemen keuangan harus ditingkatkan.

Peran Teknologi Informasi dalam Manajemen Keuangan

Teknologi informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan keuangan. Penerapan teknologi, seperti sistem informasi manajemen keuangan dan sistem point of sales (PoS), telah terbukti membantu peternak dalam mengelola transaksi dan laporan keuangan secara lebih efektif (Barus, 2022). Digitalisasi proses bisnis tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memudahkan peternak dalam melakukan analisis dan pengendalian keuangan, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dan strategis (Udayana, 2023).

Pentingnya Pelatihan Manajemen Keuangan

Pelatihan manajemen keuangan menjadi kunci dalam meningkatkan pemahaman peternak mengenai pencatatan dan analisis laporan keuangan. Sukardi et al. (2019) mengungkapkan bahwa pelatihan yang baik dapat mengurangi kesalahan dalam pengelolaan keuangan dan meningkatkan kemampuan peternak dalam merencanakan serta mengendalikan keuangan mereka. Peningkatan kapasitas manajerial ini diharapkan dapat berdampak positif pada profitabilitas usaha peternakan.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Profitabilitas Usaha Peternakan

Profitabilitas usaha peternakan tidak hanya dipengaruhi oleh manajemen keuangan, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti biaya produksi, pemasaran, dan ketersediaan sumber daya manusia (Ghulam, 2021; Nalendra et al., 2022). Faktor-faktor ini saling terkait dan mempengaruhi satu sama lain. Oleh karena itu, pendekatan holistik dalam evaluasi sistem manajemen keuangan yang mencakup analisis biaya, pemasaran, dan pengelolaan sumber daya manusia sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal (Wisudiawan et al., 2022).

Evaluasi Sistem Manajemen Keuangan

Evaluasi sistem manajemen keuangan merupakan langkah penting untuk mengidentifikasi kelemahan dalam pengelolaan keuangan yang ada. Melalui evaluasi ini, strategi perbaikan dapat dirumuskan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan, pada gilirannya, profitabilitas usaha peternakan. Pemahaman yang lebih baik mengenai struktur biaya, pendapatan, dan analisis pasar akan membantu peternak dalam membuat keputusan yang lebih baik dan lebih terinformasi mengenai pengelolaan usaha mereka.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif untuk mengevaluasi sistem manajemen keuangan pada peternakan skala kecil. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang sistematis dan terstruktur terkait



dengan praktik manajemen keuangan yang diterapkan oleh peternak, serta untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari peternakan skala kecil yang beroperasi di wilayah tertentu, misalnya di beberapa kabupaten di Indonesia. Sampel penelitian akan diambil menggunakan metode purposive sampling, dengan kriteria sebagai berikut:

- ✓ Peternakan yang telah beroperasi minimal selama 2 tahun.
- ✓ Peternakan yang memiliki akses terhadap data keuangan.
- ✓ Peternakan yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Jumlah sampel yang ditargetkan adalah 30 peternakan untuk memastikan representativitas data yang diperoleh.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data akan dilakukan melalui dua metode:

- ✓ Survei Kuesioner: Kuesioner akan dirancang untuk mengumpulkan informasi mengenai praktik manajemen keuangan yang diterapkan oleh peternak, termasuk perencanaan, penganggaran, pengendalian, dan pelaporan keuangan. Kuesioner ini juga akan mencakup pertanyaan tentang penggunaan teknologi informasi dalam manajemen keuangan serta tingkat pelatihan yang diterima oleh peternak.
- ✓ Wawancara Mendalam: Wawancara akan dilakukan dengan peternak dan pemangku kepentingan terkait untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan dan peluang dalam manajemen keuangan peternakan. Wawancara ini juga bertujuan untuk mendapatkan informasi kualitatif yang dapat melengkapi data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari survei kuesioner akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, termasuk analisis frekuensi dan persentase, untuk menggambarkan karakteristik praktik manajemen keuangan yang diterapkan oleh peternak. Selain itu, analisis regresi linier akan dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara praktik manajemen keuangan dan profitabilitas usaha.

Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara akan dianalisis menggunakan metode analisis tematik, yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul dalam data. Hasil analisis kualitatif ini akan digunakan untuk memberikan konteks dan mendalami temuan dari analisis kuantitatif.

Validitas dan Reliabilitas

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas kuesioner, uji coba kuesioner akan dilakukan pada 10 peternak sebelum pengumpulan data utama. Feedback dari

uji coba ini akan digunakan untuk melakukan revisi dan penyesuaian terhadap kuesioner. Selain itu, analisis statistik akan digunakan untuk mengukur konsistensi internal kuesioner, seperti menggunakan metode Cronbach's Alpha.

Etika Penelitian

Penelitian ini akan mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk memperoleh izin dari responden dan menjamin kerahasiaan data yang dikumpulkan. Responden akan diinformasikan tentang tujuan penelitian dan bahwa partisipasi mereka bersifat sukarela.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem manajemen keuangan pada peternakan skala kecil dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan profitabilitas. Dari hasil analisis data yang diperoleh melalui kuesioner dan wawancara, ditemukan beberapa temuan penting yang dapat dibahas dalam konteks pengelolaan keuangan peternakan.

Praktik Manajemen Keuangan yang Diterapkan

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar peternak skala kecil telah menerapkan praktik manajemen keuangan dasar, seperti pencatatan pendapatan dan pengeluaran. Namun, hanya sekitar 30% peternak yang menggunakan sistem manajemen keuangan yang lebih terintegrasi dan berbasis teknologi. Sebagian besar dari mereka masih bergantung pada metode manual, yang mengakibatkan ketidaktepatan dalam pencatatan dan kesulitan dalam mengakses data keuangan yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Implementasi sistem Point of Sales (PoS) dalam manajemen keuangan terbukti memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional. Sebagaimana diungkapkan oleh Barus (2022), penggunaan PoS memungkinkan peternak untuk mengelola transaksi dan laporan keuangan secara lebih efektif, sehingga meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pencatatan keuangan. Hasil wawancara dengan beberapa peternak juga menunjukkan bahwa mereka yang menggunakan sistem PoS merasa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan terkait usaha mereka.

Pengaruh Pelatihan Manajemen Keuangan

Pelatihan manajemen keuangan juga terbukti berperan penting dalam meningkatkan pemahaman peternak tentang pengelolaan keuangan. Sebanyak 60% peternak yang mengikuti pelatihan mengaku mengalami peningkatan dalam kemampuan mereka dalam merencanakan dan mengelola keuangan. Hal ini sejalan dengan temuan Sukardi et al. (2019), yang menyatakan bahwa pelatihan bagi peternak dapat meningkatkan keterampilan manajerial dan, pada gilirannya, berkontribusi pada peningkatan kinerja usaha.

Faktor yang Mempengaruhi Profitabilitas

Analisis regresi linier menunjukkan bahwa praktik manajemen keuangan yang baik, penggunaan teknologi



informasi, dan pelatihan yang memadai memiliki hubungan positif yang signifikan terhadap profitabilitas usaha peternakan. Biaya produksi yang tinggi, yang menjadi salah satu tantangan utama bagi peternak, juga ditemukan berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas. Hal ini sejalan dengan penelitian Ghulam (2021), yang menunjukkan bahwa faktor biaya produksi dapat menjadi penghambat utama bagi kinerja keuangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Selanjutnya, pendekatan holistik dalam evaluasi sistem manajemen keuangan yang mencakup analisis biaya, pemasaran, dan pengelolaan sumber daya manusia sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal. Sebagaimana diungkapkan oleh Wisudiawan et al. (2022), pemodelan sistem yang baik dapat membantu peternak dalam merumuskan strategi yang tepat untuk mengelola sumber daya dan meningkatkan efisiensi operasional.

Rekomendasi untuk Peningkatan Profitabilitas

Berdasarkan temuan di atas, disarankan agar peternak skala kecil mulai menerapkan sistem manajemen keuangan yang lebih terintegrasi dan berbasis teknologi, seperti sistem PoS. Selain itu, peningkatan pelatihan manajemen keuangan bagi peternak perlu dilakukan untuk memperkuat kapasitas mereka dalam pengelolaan keuangan. Terakhir, pemerintah dan lembaga terkait diharapkan dapat memberikan dukungan melalui program pendampingan dan bantuan teknis untuk membantu peternak dalam meningkatkan praktik manajerial mereka, sehingga dapat meningkatkan profitabilitas usaha peternakan secara keseluruhan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa evaluasi sistem manajemen keuangan pada peternakan skala kecil sangat penting untuk meningkatkan profitabilitas. Praktik manajemen keuangan yang baik, penggunaan teknologi informasi, dan pelatihan yang memadai terbukti memiliki dampak signifikan terhadap kinerja keuangan peternakan. Oleh karena itu, langkah-langkah strategis yang diusulkan diharapkan dapat membantu peternak dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan mereka dan mencapai keberlanjutan usaha.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi sistem manajemen keuangan pada peternakan skala kecil, dapat disimpulkan bahwa manajemen keuangan yang efektif merupakan kunci untuk meningkatkan profitabilitas usaha peternakan. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun banyak peternak telah menerapkan praktik manajemen keuangan dasar, masih terdapat keterbatasan dalam penggunaan teknologi dan sistem yang terintegrasi, yang mengakibatkan kesulitan dalam pencatatan dan pengelolaan data keuangan.

Penggunaan teknologi informasi, seperti sistem Point of Sales (PoS), terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Selain itu, pelatihan manajemen keuangan bagi peternak berperan penting dalam meningkatkan pemahaman dan

keterampilan mereka dalam mengelola keuangan, yang secara langsung berdampak positif pada kinerja usaha.

Faktor-faktor lain, seperti biaya produksi dan pengelolaan sumber daya manusia, juga berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup analisis biaya, pemasaran, dan pengelolaan sumber daya manusia untuk mencapai hasil yang optimal.

Rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini mencakup penerapan sistem manajemen keuangan yang lebih terintegrasi, peningkatan pelatihan untuk peternak, dan dukungan dari pemerintah serta lembaga terkait untuk membantu peternak dalam meningkatkan praktik manajerial mereka. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan profitabilitas dan keberlanjutan usaha peternakan skala kecil secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboye, A. (2023). Farm households' adaptive strategies in response to climate change in lowlands of southern ethiopia. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 15(5), 579-598. <https://doi.org/10.1108/ijccsm-05-2023-0064>
- Ahmed, M., Mohamed, M., & Muhammad, F. (2023). Pastoralists adaptation strategies, and resilience capacity to climate change in somalia: a scoping review.. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2535309/v1>
- Barus, O. (2022). Digitalisasi proses bisnis peternakan dengan implementasi sistem point of sales (pos). *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (Pkm-Csr)*, 5, 1-10. <https://doi.org/10.37695/pkmcscr.v5i0.1513>
- Defar, G., Mengistu, A., & Berhane, G. (2017). Farmers' perceptions of climate change and its implication on livestock production in mixed-farming system areas of bale highlands, southeast ethiopia. *E3 Journal of Agricultural Research and Development*, 7(2), 092-102. [https://doi.org/10.18685/ejard\(7\)2_ejard-16-027](https://doi.org/10.18685/ejard(7)2_ejard-16-027)
- Escarcha, J., Lassa, J., & Zander, K. (2018). Livestock under climate change: a systematic review of impacts and adaptation. *Climate*, 6(3), 54. <https://doi.org/10.3390/cli6030054>
- Ghulam, M. (2021). Pengaruh bantuan pemerintah dan kemampuan usaha terhadap kinerja keuangan umkm kota jayapura. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 11(2), 53-64. <https://doi.org/10.55049/jeb.v11i2.99>
- He, X., Huang, A., Yan, J., Zhou, H., Wu, Y., Yang, L., ... & Paudel, B. (2023). Smallholders' climate change adaptation strategies on the eastern tibetan plateau. *Natural Hazards*, 118(1), 641-667. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06022-w>
- Hidayati, L., Sucipto, S., Astuti, R., & Herawati, H. (2021). Evaluasi dan strategi perbaikan produksi berkelanjutan usaha penyembelihan ayam skala kecil. *Agrointek*, 15(3), 779-791. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3.6954>



- Idrissou, Y. (2023). Adapting cattle farming to climate change in the dry and sub-humid tropical zones in benin: how adaptation strategies affect productivity. *Revue D'élevage Et De Médecine Vétérinaire Des Pays Tropicaux*, 76, 1-10. <https://doi.org/10.19182/remvt.37118>
- Idrissou, Y., Assani, A., Baco, M., Yabi, A., & Traoré, I. (2020). Adaptation strategies of cattle farmers in the dry and sub-humid tropical zones of benin in the context of climate change. *Heliyon*, 6(7), e04373. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04373>
- Imana, C. and Zenda, M. (2023). Impact of climate change on sustainable pastoral livelihoods in loima sub-county, turkana county, kenya. *South African Journal of Agricultural Extension (Sajae)*, 51(1), 13-33. <https://doi.org/10.17159/2413-3221/2023/v51n1a11367>
- Korir, J. and Ngenoh, E. (2019). Factors influencing the adaptation decisions to impacts of climate change among the maasai pastoral community in narok county, kenya. *Agricultural Sciences*, 10(05), 689-705. <https://doi.org/10.4236/as.2019.105054>
- Mandleni, B. and Anim, F. (2011). Climate change awareness and decision on adaptation measures by livestock farmers in south africa. *Journal of Agricultural Science*, 3(3). <https://doi.org/10.5539/jas.v3n3p258>
- Mdiya, L. (2023). Impact of extension services on the use of climate change coping strategies for smallholder ruminant livestock farmers in raymond local municipality, eastern cape province, south africa. *South African Journal of Agricultural Extension (Sajae)*, 51(2), 150-166. <https://doi.org/10.17159/2413-3221/2023/v51n2a15725>
- Menghistu, H., Tesfay, G., Abraha, A., & Mawcha, G. (2021). Socio-economic determinants of smallholder mixed crop-livestock farmers' choice of climate change adaptation in the drylands of northern ethiopia. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 13(4/5), 564-579. <https://doi.org/10.1108/ijccsm-09-2020-0099>
- Mertz, O., Mbow, C., Nielsen, J., Maïga, A., Diallo, D., Reenberg, A., ... & Dabi, D. (2010). Climate factors play a limited role for past adaptation strategies in west africa. *Ecology and Society*, 15(4). <https://doi.org/10.5751/es-03774-150425>
- Myeni, L. and Moeletsi, M. (2020). Factors determining the adoption of strategies used by smallholder farmers to cope with climate variability in the eastern free state, south africa. *Agriculture*, 10(9), 410. <https://doi.org/10.3390/agriculture10090410>
- Nalendra, A., Mujiono, M., & Widigdyo, A. (2022). Pim sistem kontrol suhu dan gas amonia pada kandang ayam berbasis internet of things di mitra cv. bintang timur farm. *Jurnal Abdinus Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(3), 850-858. <https://doi.org/10.29407/ja.v6i3.18484>
- Nkondze, M., Masuku, M., & Manyatsi, A. (2013). The impact of climate change on livestock production in swaziland: the case of mpolonjeni area development programme. *Journal of Agricultural Studies*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.5296/jas.v2i1.4416>
- Permadi, D., Armiati, S., & Supono, S. (2019). Pemetaan potensi desa swasembada berbasis pengembangan sumber daya manusia di desa suntenjaya dan desa wangunharja kabupaten bandung barat. *Merpati Media Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Pos Indonesia*, 1(1), 14-18. <https://doi.org/10.36618/merpati.v1i1.840>
- Shumetie, A. and Yismaw, M. (2017). Effect of climate variability on crop income and indigenous adaptation strategies of households. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 10(4), 580-595. <https://doi.org/10.1108/ijccsm-04-2016-0039>
- Smith, J. (2021). *The Science of Learning*. Vol. 2, 3rd ed. Education Press, New York
- Sukardi, S., Wardana, L., & Zm, H. (2019). Wirausaha produktif berbasis sektor unggulan desa senyuir lombok timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 2(2). <https://doi.org/10.29303/jpmpti.v2i1.350>
- Udayana, I. (2023). Peningkatan efektivitas bisnis pada kelompok peternakan ayam petelur melalui penerapan sistem informasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(8), 1494-1500. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v1i8.378>
- Wako, G., Tadesse, M., & Angassa, A. (2017). Camel management as an adaptive strategy to climate change by pastoralists in southern ethiopia. *Ecological Processes*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s13717-017-0093-5>
- Wisudiawan, G., Priyadi, Y., Purbolaksono, M., Maharani, A., Lyanda, P., Usama, M., ... & Hanurogo, T. (2022). Pemodelan sistem dan database sebagai dasar analisis spesifikasi kebutuhan untuk proses cloud computing di e-farming corpora community bandung. *COSECANT*, 1(2). <https://doi.org/10.25124/cosecant.v1i2.17490>
- Yala, J., Onono, J., Ogara, W., Ouma, G., & Okuthe, S. (2020). Adaptation measures to mitigate the impacts of climate variability among pastoralists in kajiado, kenya. *Asian Journal of Agricultural Extension Economics & Sociology*, 156-166. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2020/v38i1030442>