

Penerapan Sistem Manajemen Data pada Posyandu Hewan Yayasan Al-Amin Desa Mangunjaya

Safara Cathasa Riverinda Rijadi ^{*1}, Iqbal Yulizar Mukti², Luthfi Ramadani³, Hadi Hariyanto⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

*e-mail: safaracathasa@telkomuniversity.ac.id¹, iqbalyulizar@telkomuniversity.ac.id²,
luthfi@telkomuniversity.ac.id³, hadihariyanto@telkomuniversity.ac.id⁴

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
09.10.2024	29.10.2024	09.11.2024	30.11.2024

Abstract: Mangunjaya Village, in Arjasari District, Bandung Regency, has sheep farming potential. Demand for sheep increases ahead of the Eid al-Adha, providing opportunities for local farmers. However, many farmers have difficulty meeting market demand and experience losses because the selling price is lower than the maintenance costs. However, farmers often lack an understanding of optimal livestock management, including appropriate feed, health care, and effective sales strategies. Data management is the key to increasing efficiency. To address these challenges, training activities were conducted on procedures based on best practices in livestock management and the implementation of a simple data management system in the form of livestock cards. This data management system includes important aspects of livestock management, such as disease and vaccination history. By combining the use of livestock cards with best practices in animal care, it is hoped that farmers can more effectively monitor and manage their livestock..

Keywords: live stock data mangement, livestock management, livestock cards

Abstrak: Desa Mangunjaya, yang terletak di Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, memiliki potensi peternakan domba. Permintaan domba meningkat menjelang hari raya Idul Adha, memberikan peluang bagi para peternak lokal. Namun, banyak peternak yang kesulitan memenuhi permintaan pasar dan mengalami kerugian karena harga jual lebih rendah dibandingkan dengan biaya perawatan. Akan tetapi, peternak seringkali kurang memahami prosedur pengelolaan hewan ternak yang optimal, termasuk pakan yang tepat, perawatan kesehatan, dan strategi penjualan yang efektif. Di era teknologi informasi, pengelolaan data menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi. Untuk mengatasi tantangan ini, dilaksanakan kegiatan pelatihan mengenai prosedur berdasarkan praktik terbaik dalam pengelolaan hewan ternak dan penyampaian sistem manajemen data yang sederhana, berupa kartu ternak. Sistem manajemen data ini mencakup aspek penting pengelolaan hewan seperti riwayat penyakit dan vaksinasi. Dengan menggabungkan penggunaan kartu ternak dengan praktik terbaik dalam pemeliharaan hewan, diharapkan peternak dapat lebih efektif memonitor dan mengelola hewan ternaknya.

Kata kunci: manajemen data hewan, pengelolaan hewan ternak, kartu ternak

1. PENDAHULUAN

Desa Mangunjaya, sebagaimana terlihat pada Gambar 1, berlokasi di wilayah Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung dengan luas wilayah $\pm 367,24$ Ha Dataran dengan ketinggian rerata 800 ~ 1200 m di atas permukaan laut (Pemerintah Desa Arjasari, 2023). Desa ini memiliki banyak potensi, terutama dalam bidang pertanian dan peternakan (Djali et al., 2018; Hapsari et al., 2019). Khususnya dalam bidang peternakan, potensi utama dari dengan Mangunjaya adalah hewan ternak domba (Hakim et al., 2023).



Gambar 1. Lokasi Desa Mangunjaya, Kecamatan Arjasari Kab. Bandung

Permintaan pasar akan hewan ternak domba meningkat pesat menjelang hari raya Idul Adha (Jamasyari, 2012). Periode ini merupakan saat dimana penjualan domba yang ternakkan oleh para peternak di Desa Mangunjaya perlu dimaksimalkan. Namun demikian, seringkali para peternak tidak dapat memenuhi permintaan pasar bahkan juga merugi dikarenakan harga jual hewan ternak lebih rendah daripada biaya pemeliharaannya (Priyanto et al., 2023).

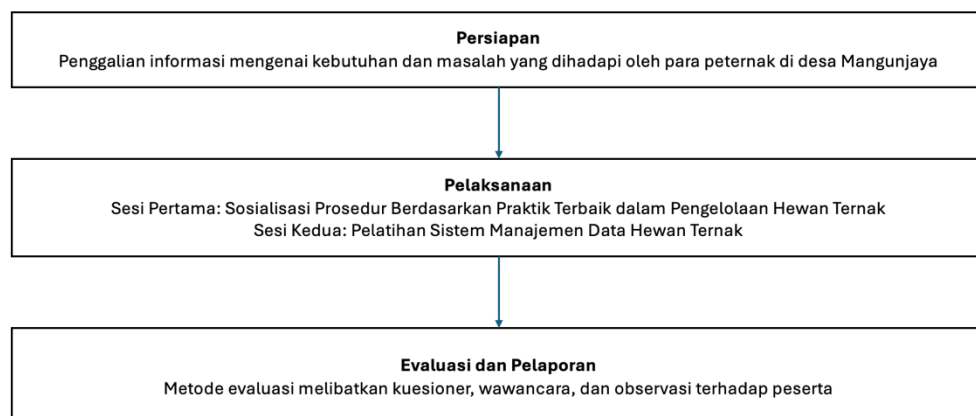
Kualitas dari hewan ternak yang dijual juga menjadi hal penting yang menentukan harga jual (Rose et al., 2014). Banyak dari para peternak masih kurang memahami prosedur pengelolaan hewan ternak yang optimal. Hal ini mencakup pemilihan pakan yang tepat, pemeliharaan kesehatan ternak, dan strategi penjualan yang efektif (M. R. A. Hasan et al., 2022).

Di sisi lain, dalam era kemajuan teknologi informasi, pengelolaan data menjadi kunci utama dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas suatu organisasi berbagai sektor, termasuk dalam konteks peternakan (Manteaw et al., 2021; Odintsov Vaintrub et al., 2021). Pemeliharaan hewan memerlukan pendekatan yang terorganisir dan terstruktur untuk memastikan kesejahteraan hewan, pemantauan kesehatan, dan manajemen efisien dari waktu ke waktu (Ma et al., 2023). Dukungan teknologi dalam pengelolaan data diharapkan dapat membantu para peternak di Desa Mangunjaya memastikan pengelolaan ternak dapat berjalan baik, sehingga dapat meningkatkan kualitas ternak yang dihasilkan (Syakir, 2020; Wolfert et al., 2017).

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengabdian masyarakat dengan skema pelatihan dan pendampingan agar masyarakat, khususnya peternak, yang dilakukan oleh tim dosen dan perwakilan dari Dinas Peternakan Kabupaten Bandung. Hal ini dilaksanakan agar peternak mengetahui praktik pengelolaan hewan terbaik dan melakukan pencatatan secara teratur.

2. METODE

Untuk membantu para peternak di Desa Mangunjaya dalam meningkatkan kualitas hewan ternaknya, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan penggunaan sistem manajemen data. Sistem manajemen data yang akan diterapkan bersifat sederhana agar mudah dipahami dan digunakan oleh para peternak. Sistem ini akan berupa kartu ternak yang mencatat data terkait pengelolaan hewan yang mencakup aspek kesehatan, riwayat vaksinasi dan riwayat penyakit. Melalui kartu ternak ini, diharapkan para peternak dapat lebih mudah memonitor dan mengelola informasi terkait hewan ternak mereka. Melalui penerapan sistem manajemen data ini, diharapkan efisiensi dalam manajemen ternak dapat meningkat, membantu peternak dalam menghadapi permintaan pasar yang meningkat menjelang hari raya Idul Adha, dan pada akhirnya, mendukung pertumbuhan ekonomi di Desa Mangunjaya (Kelly-Fair et al., 2022). Metode pelaksanaan pelatihan penggunaan manajemen data ini mengikuti metode umum pelaksanaan kegiatan pelatihan (Aryani et al., 2020) dan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

1. Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan penggalian informasi mengenai kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh para peternak di desa Mangunjaya. Informasi ini diperoleh melalui wawancara, survei,

dan diskusi dengan anggota kelompok serta pihak terkait. Tim pengabdian bekerja sama dengan mitra untuk mendapatkan dukungan dan saran dalam perencanaan kegiatan. Lebih lanjut, tim pengabdian masyarakat juga akan berkonsultasi dengan pakar dalam bidang peternakan. Fokusnya adalah menyusun prosedur pengelolaan hewan ternak yang efisien dan efektif, serta mengintegrasikannya ke dalam sistem manajemen data berbasis *spreadsheet* untuk pengelolaan data secara optimal. Kemudian, materi pelatihan disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta.

2. Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di lokasi peternak desa Mangunjaya dengan fokus pada penggunaan sistem manajemen data hewan ternak. Sesinya mencakup aspek seperti pengelolaan data kesehatan ternak, pendataan, dan proses pengelolaan secara umum. Peserta didorong untuk aktif berpartisipasi melalui diskusi, tanya jawab, dan studi kasus. Sesi pelatihan dirancang untuk memberikan pemahaman maksimal kepada peserta terkait penggunaan sistem manajemen data yang diterapkan. Agar efektif, pelaksanaan kegiatan akan dibagi menjadi dua sesi.

Sesi Pertama: Sosialisasi Prosedur Berdasarkan Praktik Terbaik dalam Pengelolaan Hewan Ternak

Sesi pertama ini dirancang untuk memberikan landasan yang kuat kepada para peserta terkait praktik terbaik dalam pengelolaan hewan ternak. Dengan pemahaman yang mendalam mengenai prosedur-prosedur yang efektif, diharapkan para peternak dapat mengimplementasikan sistem manajemen data dengan lebih baik untuk meningkatkan hasil produksi dan kesejahteraan ternak.

Pada sesi ini dibahas secara praktik terbaik pengelolaan hewan ternak, seperti pemilihan pakan yang optimal, perawatan kesehatan harian, dan manajemen lingkungan ternak. Peserta diberikan wawasan tentang pentingnya aspek-aspek ini dalam meningkatkan kualitas dan kesejahteraan hewan ternak. Selanjutnya, penggunaan sistem manajemen data melalui *spreadsheet* dijelaskan sebagai alat yang mendukung implementasi praktik terbaik dalam pengelolaan hewan ternak.

Sesi Kedua: Pelatihan Sistem Manajemen Data Hewan Ternak

Dalam memulai sesi kedua, penekanan awal pada pentingnya pendataan dalam pengelolaan hewan ternak menjadi landasan yang krusial. Dengan menguraikan betapa vitalnya pendataan, peserta diberikan pemahaman mendalam tentang peran data yang akurat dan terperinci dalam mendukung keputusan yang informasional dan strategis. Pada titik ini, kesadaran akan kebutuhan untuk mengelola data hewan ternak dengan baik menjadi dasar bagi pengenalan sistem manajemen data yang akan diterapkan.

Sesi selanjutnya mencakup pengenalan secara rinci terkait sistem manajemen data hewan ternak. Peserta diberikan wawasan mendalam mengenai fitur-fitur utama dan kegunaan sistem ini. Antarmuka dan navigasi pada *spreadsheet* juga disajikan untuk membantu peserta memahami struktur data dan cara pengisian dengan lebih baik. Tujuan dari pengenalan ini adalah memberikan pemahaman teknis yang cukup kepada peserta, sehingga mereka dapat mengakses dan menggunakan sistem dengan keyakinan.

Setelah pengenalan sistem, pelatihan pendataan menjadi fokus utama sesi berikutnya. Peserta dipandu langkah demi langkah tentang cara melakukan pendataan hewan ternak menggunakan sistem manajemen data. Contoh kasus diberikan untuk latihan praktik, memastikan bahwa peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikannya secara efektif dalam situasi praktis.

Sesi selanjutnya mencakup diskusi dan tanya jawab, di mana peserta diajak untuk berpartisipasi aktif. Kesempatan ini membuka ruang bagi peserta untuk mendiskusikan implementasi sistem manajemen data dalam konteks praktis. Pertanyaan dan jawaban yang dihasilkan memastikan bahwa peserta memiliki pemahaman yang komprehensif dan dapat mengaitkan konsep teoritis dengan aplikasi praktis.

Terakhir, sesi diakhiri dengan simulasi atau praktik langsung pendataan hewan ternak. Dalam situasi ini, peserta diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang baru diperoleh dalam pengaturan yang menyerupai keadaan dunia nyata. Melalui bantuan tim pelatih, peserta dapat memastikan bahwa mereka dapat mengoperasikan sistem dan melakukan pendataan dengan efektif.

3. Evaluasi dan Pelaporan

Usai pelaksanaan kegiatan, tahap evaluasi dan pelaporan dilakukan untuk mengevaluasi hasil dan dampaknya. Metode evaluasi melibatkan kuesioner, wawancara, dan observasi terhadap peserta.

Hasil evaluasi digunakan untuk mengevaluasi pencapaian tujuan kegiatan dan mengidentifikasi area yang perlu perbaikan. Laporan akhir berisi rangkuman kegiatan, hasil evaluasi, temuan, dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Laporan ini menjadi referensi penting bagi pihak terkait dalam perencanaan kegiatan berikutnya yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Dengan pendekatan sistematis seperti ini, diharapkan para peternak di Desa Mangunjaya dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola peternakan secara lebih efektif dan efisien.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telkom University berkolaborasi dengan Dinas Peternakan Kabupaten Bandung menggelar penyuluhan dan sosialisasi kesehatan hewan di Dusun Cisema, Desa Mangunjaya, Kecamatan Arjasari, Kabuptaten pada Sabtu (27/4). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi menjadi dua sesi. Sesi pertama adalah penyuluhan tentang praktik terbaik dalam pengelolaan hewan ternak. Penyuluhan dilakukan oleh perwakilan dari Dinas Peternakan Kabupaten Bandung, yang diwakili oleh Bapak Koes Juniarto S.Pt. dan Bapak Dikdik Arifianto S.Pt. Sedangkan sesi kedua adalah pelatihan tentang sistem manajemen data. Cuplikan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Tujuan dari sesi pertama adalah untuk memberikan pemahaman yang kokoh kepada peserta tentang praktik terbaik dalam mengelola hewan ternak. Dengan pemahaman yang mendalam tentang prosedur-prosedur yang efektif, diharapkan para peternak dapat lebih baik dalam mengimplementasikan sistem manajemen data untuk meningkatkan hasil produksi dan kesejahteraan ternak. Beberapa topik kunci yang dibahas termasuk pemilihan pakan yang optimal dan manajemen stres untuk hewan.



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan

Dalam memulai sesi kedua, penekanan awal diberikan pada pentingnya pendataan dalam pengelolaan hewan ternak sebagai fondasi yang krusial. Dengan menjelaskan betapa pentingnya pendataan, para peserta diberi pemahaman yang mendalam tentang peran data yang akurat dan terperinci dalam mendukung keputusan yang didasarkan pada informasi strategis. Sesi ini mencakup pengenalan yang rinci tentang sistem manajemen data hewan ternak menggunakan kartu ternak. Tujuannya adalah untuk mencatat data-data penting terkait kesehatan dan tumbuh kembang ternak, sehingga peternak dapat memonitor hewan ternaknya secara sistematis (Junaedi et al., 2022).

Rancangan kartu ternak ini dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5. Data-data yang dicatat pada kartu ternak tersebut mencakup usia ternak, bobot badan, lebar dada, tinggi pundak, panjang badan, informasi vaksinasi, dan riwayat penyakit. Lebih lanjut, data yang telah dicatat pada kartu ternak direkap pada *spreadsheet* untuk memudahkan analisa. Contoh rekap pada *spreadsheet* dapat dilihat pada Gambar 6.

KARTU TERNAK																																																																					
SISI KANAN								SISI KIRI																																																													
		NOMOR EARTAG		:																																																																	
		JENIS TERNAK		:																																																																	
		TANGGAL LAHIR		:																																																																	
		JENIS KELAMIN		:																																																																	
		BERAT LAHIR		: kg																																																																	
		CIRI ISTIMEWA		:																																																																	
NOMOR EARTAG INDUK		:																																																																			
STATUS TERNAK		:																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Tanggal Pengukuran</th> <th>Umur (bulan)</th> <th>Bobot Badan (kg)</th> <th>LD (cm)</th> <th>TP (cm)</th> <th>PB (cm)</th> <th>Tanggal Vaksin (/6bulan)</th> <th>Tanggal Obat Cacing (/3 bulan)</th> <th>Tanggal Pemberian Vit (/1 bulan)</th> <th>Riwayat Penyakit & Keterangan lainnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>										Tanggal Pengukuran	Umur (bulan)	Bobot Badan (kg)	LD (cm)	TP (cm)	PB (cm)	Tanggal Vaksin (/6bulan)	Tanggal Obat Cacing (/3 bulan)	Tanggal Pemberian Vit (/1 bulan)	Riwayat Penyakit & Keterangan lainnya																																																		
Tanggal Pengukuran	Umur (bulan)	Bobot Badan (kg)	LD (cm)	TP (cm)	PB (cm)	Tanggal Vaksin (/6bulan)	Tanggal Obat Cacing (/3 bulan)	Tanggal Pemberian Vit (/1 bulan)	Riwayat Penyakit & Keterangan lainnya																																																												

Gambar 4. Halaman Depan Kartu Ternak

Tanggal Pengukuran	Umur (bulan)	Bobot Badan (kg)	LD (cm)	TP (cm)	PB (cm)	Tanggal Vaksin (/6bulan)	Tanggal Obat Cacing (/3 bulan)	Tanggal Pemberian Vit (/1 bulan)	Riwayat Penyakit & Keterangan lainnya

*LD = Lebar Dada

*TP = Tinggi Pundak

*PB = Panjang Badan



Nama Peternak	No. Hp	Alamat Kandang
Nama Pemilik 1	Tanggal Beli	Tanggal Jual
Nama Pemilik 2	Tanggal Beli	Tanggal Jual

Gambar 5. Halaman Belakang Kartu Ternak

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Tanggal Pengukuran	Umur (bulan)	Bobot Badan (kg)	LD (cm)	TP (cm)	PB (cm)	Tanggal Vaksin (/ 6 bulan)	Tanggal Obat Cacing (/3 bulan)	Tanggal Pemberian Vit (/1 bulan)	Riwayat Penyakit & Keterangan Lainnya		Data Peternak		
2	4 Mei 2024	5 bulan	13	40	32	30			4 Mei 2024			Nama Peternak	Ade Hamid	
3	11 Mei 2024	5 bulan	14.4	44	37	35						No HP		
4	18 Mei 2024	5 bulan	15.1	45	42	39						Alamat Kandang		
5	25 Mei 2024	5 bulan	15.5	49	45	42				Sakit tidak mau makan		Nama Pemilik 1		
6	1 Juni 2024	6 bulan	16	52	52	48			1 Juni 2024			Tanggal Beli		
7	8 Juni 2024	6 bulan	16.5	58	58	53						Tanggal Jual		
8	15 Juni 2024	6 bulan	17.5	60	62	60								
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

Gambar 6. Rekapitulasi Data Hewan Ternak pada Spreadsheet

4. KESIMPULAN

Para peternak domba di Desa Mangunjaya masih kurang memahami prosedur pengelolaan hewan ternak yang optimal sehingga penjualan hewan ternak tidak maksimal dan bahkan merugi.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, para peserta mendapatkan pemahaman yang mengenai prosedur yang tepat dalam mengelola peternakan, termasuk pemilihan pakan yang tepat dan perawatan kesehatan ternak. Kemudian, dengan adanya kartu ternak, para peserta memiliki alat untuk memonitor data-data penting sehingga membantu mereka untuk dapat menjaga kesehatan dan tumbuh kembang ternak. Kegiatan ini diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dengan cakupan peserta yang lebih luas. Dengan demikian, melalui pengetahuan yang baru dan alat monitoring berupa kartu ternak, para peternak di Desa Mangunjaya dapat memperbaiki proses pengelolaan hewan ternak mereka, sehingga hasil penjualan ternak lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel jurnal ini ditulis oleh Safara Cathasa Riverinda Rijadi, Iqbal Yulizar Mukti, Luthfi Ramadani, dan Hadi Hariyanto dari Fakultas Rekayasa Industri berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat Posyandu Hewan yang dibiayai oleh Direktorat PPM, Telkom University melalui Program Hibah Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat 2024 serta Yayasan Al-Amin sebagai mitra pengabdian masyarakat. Isi sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, D., Malabay, M., Ariessanti, H. D., & Putra, S. D. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom untuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran Daring saat Pandemi COVID 19 di SMPIT Insan Rabbani. *Jurnal Abdidas*, 1(5), 373–378.
- Djali, M., Kayaputri, I. L., & Kurniati, D. (2018). TEKNOLOGI PENGOLAHAN EMPING JUBIKA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN NILAI GUNA JAGUNG MANIS DI DESA ARJASARI KABUPATEN BANDUNG. *Dharmakarya*, 7(3). <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v7i3.14594>
- Hakim, R. J., Fajrian, A. H., Zakki, & Rizki, M. F. (2023). Sosialisasi dan Pembuatan Pupuk Kompos dari Bahan Organik untuk Memaksimalkan Hasil Sumber Daya Alam: Studi Kasus Pengolahan Pupuk Kompos Kampung Sukamanah Desa Mangunjaya. *PROCEEDINGS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG*, 3(2), 245–252. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/3026>
- Hapsari, H., Rasmikayati, E., & Saefudin, B. R. (2019). KARAKTERISTIK PETANI DAN PROFIL USAHATANI UBI JALAR DI KEC. ARJASARI, KAB. BANDUNG. *Sosiohumaniora*, 21(3). <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v21i3.21288>
- Jamasyari, M. F. (2012). *Analisis Perbandingan Keuntungan Penjualan Domba dan Kambing (Studi Kasus Hari Raya Idul Adha 2009 pada Peternakan Berkah Sepuh Farm)*.
- Junaedi, Aryo, Khaeruddin, & Suparman. (2022). *Upaya Perbaikan Recording Ternak Kambing Melalui Pembuatan Kartu Ternak*.
- Kelly-Fair, M., Gopal, S., Koch, M., Kusumaningrum, H. P., Helmi, M., Khairunnisa, D., & Kaufman, L. (2022). Analysis of Land Use and Land Cover Changes through the Lens of SDGs in Semarang, Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137592>
- M. R. A. Hasan, A. Yani, & S. Rahayu. (2022). Model Evaluasi Penerapan Aspek Pakan dan Air Minum dalam Good Farming Practice Peternakan Domba di UP3J Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(3). <https://doi.org/10.29244/jipthp.10.3.119-125>
- Ma, W., Marini, M. A., & Rahut, D. B. (2023). Farmers' organizations and sustainable development: An introduction. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(3). <https://doi.org/10.1111/apce.12449>
- Manteaw, S. A., Akpotosu, B. W., Folitse, B. Y., & Mahama, S. (2021). Assessing farm records-keeping behavior among small-scale pineapple farmers in the Nsawam Adoagyiri municipality, Ghana. *Ghana Journal of Agricultural Science*, 56(2). <https://doi.org/10.4314/gjas.v56i2.4>
- Odintsov Vaintrub, M., Levit, H., Chincarini, M., Fusaro, I., Giammarco, M., & Vignola, G. (2021). Review: Precision livestock farming, automats and new technologies: possible applications in extensive dairy sheep farming. In *Animal* (Vol. 15, Issue 3). <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100143>
- Pemerintah Desa Arjasari. (2023, November 15). *Pemerintah Desa Arjasari*. <https://arjasari.desa.id/artikel/2023/11/15/peta-wilayah-desarjasari>
- Priyanto, D., Mahendri, I. G. A. P., Herliatika, A., Saptati, R. A., Diana, E., Tan, S. S., Saptana, Adiati, U., & Siagian, V. (2023). Analyzing Technical and Economic Performance for Developing Corn-Based Sheep Farming in Rural Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(12). <https://doi.org/10.18280/ijstdp.181224>
- Rose, G., Mulder, H. A., Thompson, A. N., van der Werf, J. H. J., & van Arendonk, J. A. M. (2014). Varying pasture growth and commodity prices change the value of traits in sheep breeding objectives. *Agricultural Systems*, 131. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2014.08.007>

- Syakir, M. (2020). *Dukungan Teknologi Peternakan dan Vetereiner dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan Hewani*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:238087740>
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big Data in Smart Farming – A review. In *Agricultural Systems* (Vol. 153). <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>