

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRODUKSI AYAM BROILER BERBASIS WEBSITE DI PETERNAKAN SANSEN BROTHER FARM

Andre Syahyevi¹, Sepriano², Fatima Felawati³

andresyahyevi06@gmail.com¹, sepriano@uinjambi.ac.id², fatimafelawati@uinjambi.ac.id³

Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem yang efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam konteks teknologi informasi. Latar belakang penelitian ini didasari oleh tantangan yang dihadapi dalam merancang sistem yang tidak hanya memenuhi spesifikasi teknis, tetapi juga dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang dapat diandalkan dengan menggunakan pendekatan prototyping, yang memungkinkan umpan balik langsung dari pengguna selama proses pengembangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengkodean sistem, di mana prototyping yang telah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai, yaitu PHP dan MySQL, serta memanfaatkan Framework Bootstrap untuk mempercepat proses pengembangan. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan studi literatur yang mendalam, di mana data dikumpulkan dari berbagai sumber seperti buku, artikel, dan jurnal ilmiah yang relevan, serta mengevaluasi kredibilitas dan kontribusi masing-masing sumber terhadap pemahaman keseluruhan topik yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi prototyping dilakukan oleh pelanggan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan harapan mereka. Jika hasil evaluasi menunjukkan bahwa prototyping sudah sesuai, maka langkah selanjutnya dapat diambil untuk melanjutkan ke tahap implementasi. Namun, jika tidak, prototyping akan direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya untuk mencapai hasil yang diinginkan. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa proses pengembangan sistem yang melibatkan prototyping dan evaluasi dari pengguna sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem yang lebih baik dan lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna, serta membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang ini.

Kata Kunci: Sistem, Prototyping, Evaluasi.

ABSTRACT

This research focuses on developing effective and efficient systems to meet user needs in the context of information technology. The background of this research is based on the challenges faced in designing a system that not only meets technical specifications, but can also improve the user experience. The main objective of this research is to design and implement a reliable system using a prototyping approach, which allows direct feedback from users during the development process. The methods used in this research include coding the system, where the agreed prototyping is translated into a suitable programming language, namely PHP and MySQL, and utilizing the Bootstrap Framework to speed up the development process. In addition, the research also involved an in-depth literature study, where data was collected from various sources such as relevant books, articles, and scientific journals, and evaluated the credibility and contribution of each source to the overall understanding of the topic under study. The results show that the evaluation of prototyping is carried out by the customer to ensure that the system built matches their expectations. If the evaluation results show that the prototyping is appropriate, then the next step can be taken to proceed to the implementation stage. However, if not, the prototyping will be revised by repeating the previous steps to achieve the desired results. The conclusion of this study confirms that a system

development process involving prototyping and evaluation from users is essential to achieve optimal results. As such, this research contributes significantly to the development of better systems that are more responsive to user needs, and opens up opportunities for further research in this area.

Keywords: *System, Prototyping, Evaluation.*

PENDAHULUAN

Industri peternakan saat ini mengalami transformasi fundamental menuju era peternakan modern yang ditandai dengan integrasi teknologi dan inovasi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan usaha. Transformasi ini tidak hanya mengubah cara peternak mengelola ternak, tetapi juga menghadirkan paradigma baru dalam pengambilan keputusan berbasis data yang akurat dan real-time. Dalam konteks transformasi digital ini, sistem informasi berperan sebagai tulang punggung yang menghubungkan seluruh aspek pengelolaan peternakan. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kombinasi terorganisir antara sumber daya manusia, teknologi informasi, dan prosedur operasional yang dirancang untuk menyediakan informasi berkualitas bagi manajemen dalam pengambilan keputusan strategis dan operasional perusahaan (Hisnani, Hafizd, dan Herpendi 2022). Secara konseptual, sistem informasi terdiri dari dua komponen utama yaitu sistem dan informasi, dimana sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan terintegrasi untuk mencapai tujuan bersama, sedangkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermakna dan berguna untuk pengambilan keputusan.

Implementasi sistem informasi yang tepat memberikan berbagai keunggulan kompetitif bagi peternak modern dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses pencatatan dan monitoring yang mengurangi kesalahan manual serta menghemat waktu dan tenaga kerja. Sistem informasi juga memungkinkan optimalisasi produktivitas ternak melalui monitoring real-time terhadap performa ternak sehingga memungkinkan intervensi cepat untuk memaksimalkan hasil produksi. Ketersediaan data akurat dan analisis mendalam mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih strategis dan tepat sasaran, sementara pengelolaan sumber daya yang lebih efisien berkontribusi pada praktik peternakan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Selain itu, monitoring kesehatan dan kondisi ternak secara sistematis mendukung animal welfare yang lebih baik, dimana semua manfaat tersebut pada akhirnya berkontribusi signifikan terhadap peningkatan ketahanan pangan nasional dan mendukung pembangunan berkelanjutan di sektor peternakan.

Peternakan Ayam Broiler Sansen Farm yang berlokasi di Desa Ramin, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi, merupakan salah satu unit usaha peternakan yang mengalami pertumbuhan produksi yang signifikan. Seiring dengan peningkatan volume produksi, kompleksitas pengelolaan data operasional juga mengalami peningkatan yang substansial. Saat ini, peternakan tersebut masih mengandalkan sistem pencatatan manual untuk mengawasi performa produksi, yang mencakup berbagai parameter kritis seperti manajemen bibit dari proses masuk hingga distribusi, protokol pemeliharaan ternak yang komprehensif, sistem pemberian pakan yang terukur dan terjadwal, manajemen sistem pemberian minum yang optimal, monitoring persentase kenaikan berat badan harian (Average Daily Gain), perhitungan Feed Conversion Ratio (FCR) sebagai indikator efisiensi pakan, serta analisis indeks populasi dan tingkat mortalitas. Seluruh proses operasional tersebut menghasilkan volume data yang masif, baik dalam bentuk dokumen fisik maupun file digital, yang memerlukan sistem pengelolaan yang lebih efisien dan terintegrasi.

Sistem pencatatan manual yang masih diterapkan di Peternakan Sansen Farm menimbulkan berbagai tantangan operasional yang signifikan, terutama risiko kehilangan data dimana ketergantungan pada pencatatan fisik meningkatkan risiko kehilangan informasi penting akibat kerusakan, kehilangan, atau human error. Keterbatasan efektivitas pelaporan

juga menjadi masalah serius karena proses kompilasi dan analisis data manual membutuhkan waktu yang lama dan rentan terhadap kesalahan, sehingga menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Potensi kegagalan produksi meningkat akibat keterlambatan identifikasi masalah karena sistem monitoring yang tidak real-time dapat berujung pada kerugian produksi yang signifikan. Selain itu, keterbatasan aksesibilitas data dalam sistem manual menyulitkan akses informasi dari berbagai lokasi dan membatasi kemampuan koordinasi tim manajemen dalam mengoptimalkan operasional peternakan secara keseluruhan.

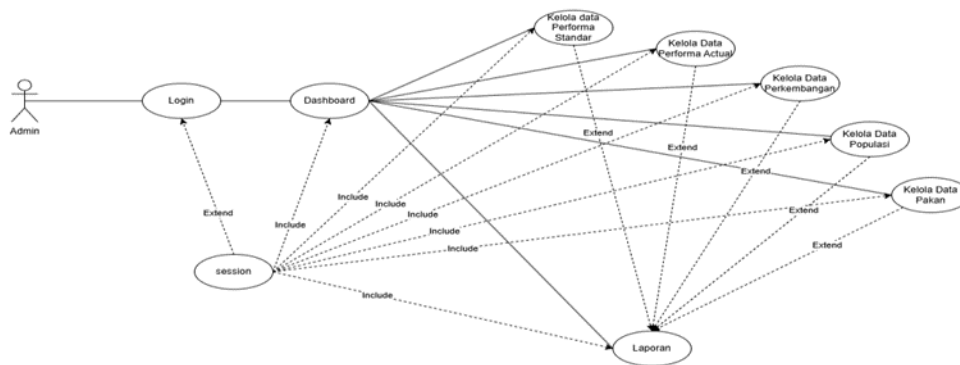
METODE

Metode penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan yang berorientasi pada pemahaman secara mendalam terhadap fenomena sosial, dengan mengandalkan data deskriptif berupa narasi lisan maupun tulisan dari partisipan penelitian (Waruwu, 2024; Fadli, 2021). Pendekatan ini memiliki karakteristik holistik, lentur, dan interpretatif, di mana peneliti berperan langsung sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan serta analisis data (Waruwu, 2024; Simanjuntak & Manurung, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan UML

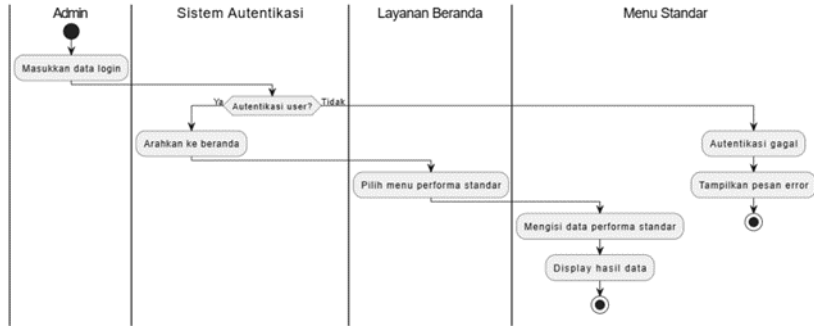
1. Use Case Diagram



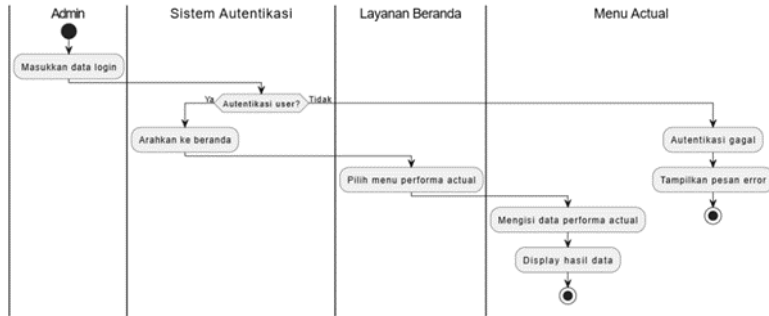
Gambar 1. Use Case Diagram

Dalam use case diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor admin dengan sistem yang akan dirancang. Aktor utama, yaitu admin, memiliki peran dalam mengakses sistem melalui proses login, yang mana dalam proses ini terdapat hubungan extend dengan fitur session, yang menandakan bahwa sesi pengguna perlu dikelola agar dapat mempertahankan status login. Setelah berhasil masuk, admin diarahkan ke dashboard, yang menjadi pusat kontrol utama dalam sistem.

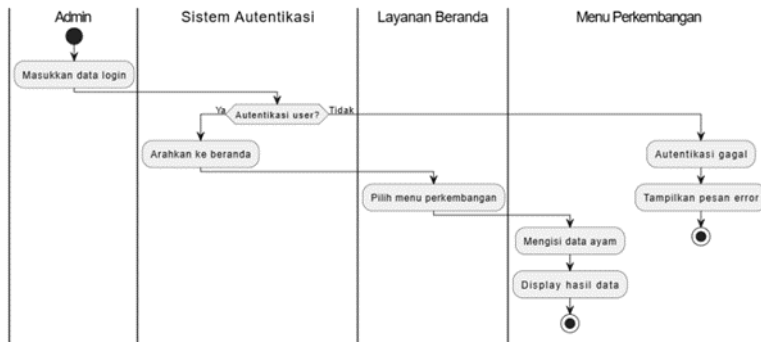
2. Class Diagram



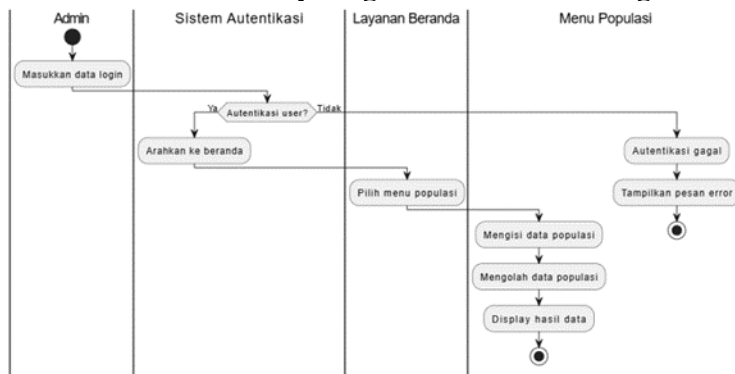
Gambar 5. Activity Diagram Menu Standar



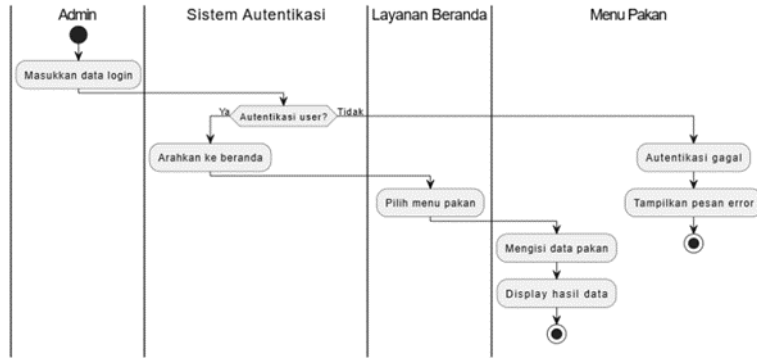
Gambar 6. Activity Diagram Menu Actual



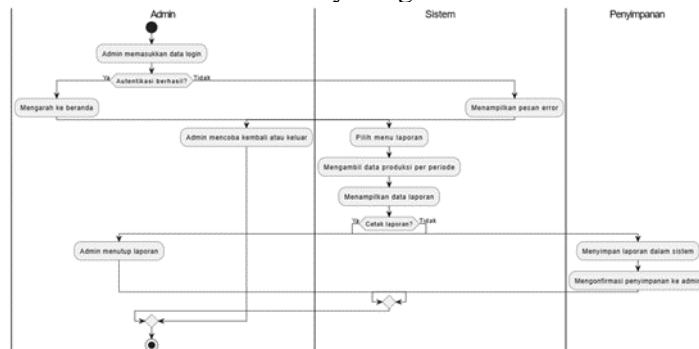
Gambar 7. Activity Diagram Menu Perkembangan



Gambar 8. Activity Diagram Menu Populasi



Gambar 9. Activity Diagram Menu Pakan



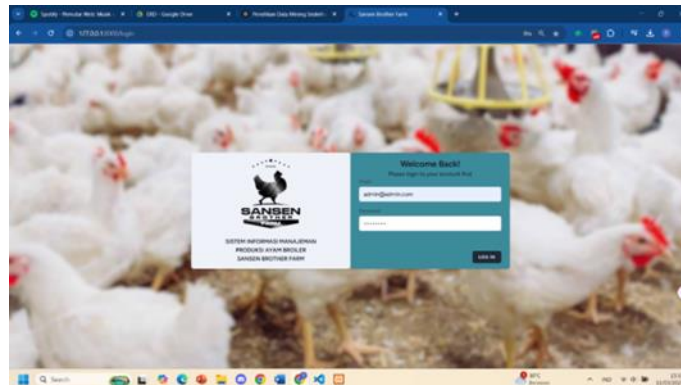
Gambar 10. Activity Diagram Menu Laporan

B. Pengkodean

Dalam melanjutkan penelitian ini selanjutnya adalah pengkodean. Pengkodean menjadi langkah krusial yang menentukan keberhasilan pengembangan dan implementasi sistem tersebut dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dibantu dengan framework bootstrap.

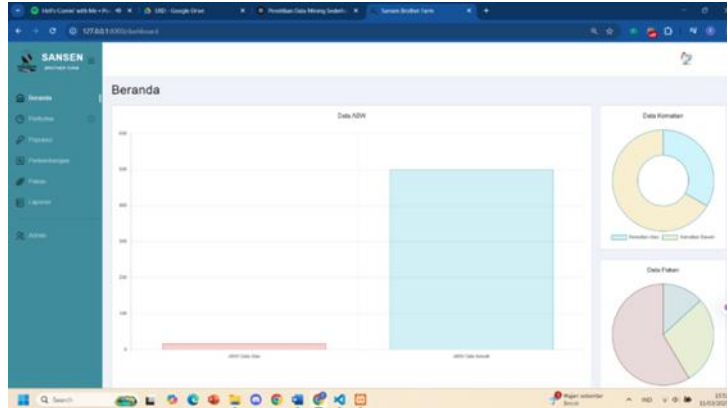
1. Tampilan Website

a. Tampilan login



Gambar 11. Tampilan Login

b. Tampilan beranda



Gambar 12. Tampilan Beranda

c. Tampilan form standar

populasi	Sur	K	N	AW	AW	ADG	IP	Aksi
204708	2.392	0.008	54.97	19.72	19.06	1000	83907	Tambah Hapus
18000	1.024	3.028	70.41	3.84	2.14	68	440	Tambah Hapus

Gambar 13. Tampilan Form Standar

d. Tampilan form actual

Populasi	FCR	FI	FE	DEP	ASW	ADD	IP	Aksi
40724011	2.300	3.585	45.09	8.22	90.70	8	880000	Tambah Hapus
18000	1.419	2.640	70.41	1.21	2.11	68	475	Tambah Hapus

Gambar 14. Tampilan Form Actual

e. Tampilan data populasi

Jumlah	Berat	Umur Akhir	Grade DOC	BMF DOC	Asal DOC	Check In	Check Out	Aksi
432761	74993	89.7	Silver	9	Explicabo enim et ead. LP quod imperdietum eum ea suscipit	2005-12-12	1979-10-13	[Edit] [Hapus]
9843205	3388	89.3	Platinum	94438887	Quis dolor qui qua officia aut. Nihil et verum e sunt verum.	2019-01-25	1985-07-03	[Edit] [Hapus]
294768	57	10.5	Platinum	6	Sed idem qui igitur qui. Ad modica cum laborum autem.	2004-10-07	1988-07-18	[Edit] [Hapus]

Gambar 15. Tampilan Data Populasi

f. Tampilan data perkembangan

Pakaian	Umur	Inovasi Baru	Inovasi Baru	Tipe Pakaian	Pakaian	Tipe Pakaian	Pakaian	Aksi
432761	872	56202580	63879	88.11	8482182	88.12	202	[Edit] [Hapus]
1838	12	5	10	88.10	100	88.12	200	[Edit] [Hapus]

Gambar 15. Tampilan Data Perkembangan

g. Tampilan data pakan

Jenis Pakan	Jumlah	Tanggal	Aksi
88.10	2300	2017-05-04	[Edit] [Hapus]
88.11	10880	1986-10-11	[Edit] [Hapus]
88.12	29480	2018-07-25	[Edit] [Hapus]

Gambar 16. Tampilan Data Pakan

h. Tampilan laporan

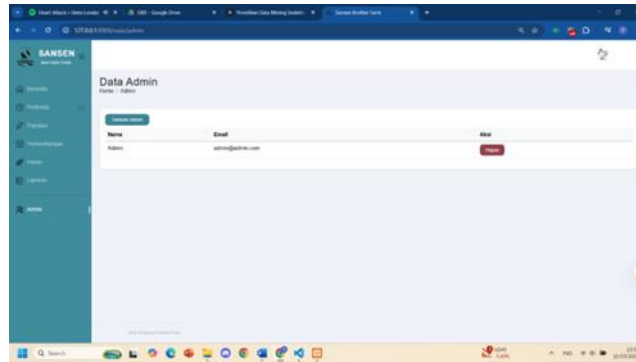
PERIF	FCR	FI	FE	DEP	ABW	ADS	IP
Akter	1.413	2.248	75.41	1.25	2.91	48	475
Stadler	1.554	1.028	75.41	3.48	2.14	48	442
DWFT	-0.123	-0.023	0.00	-2.12	-0.12	-1	35
Persentase	81.31%	88.20%	100.0%	34.11%	88.82%	88.35%	107.87%

GRADE DOC	BMF DOC	ASAL DOC	UMUR	POPULAS	1899
Platinum	37	paeribang	30.9	10761.82	37.877

PAKAN	88.10	88.11	88.12	TOTAL KG	ZKA	CHECK IN	CHECK OUT
KG	700	10880	29480	31060	1.061	2024-09-21	2024-10-24

Gambar 17. Tampilan Laporan

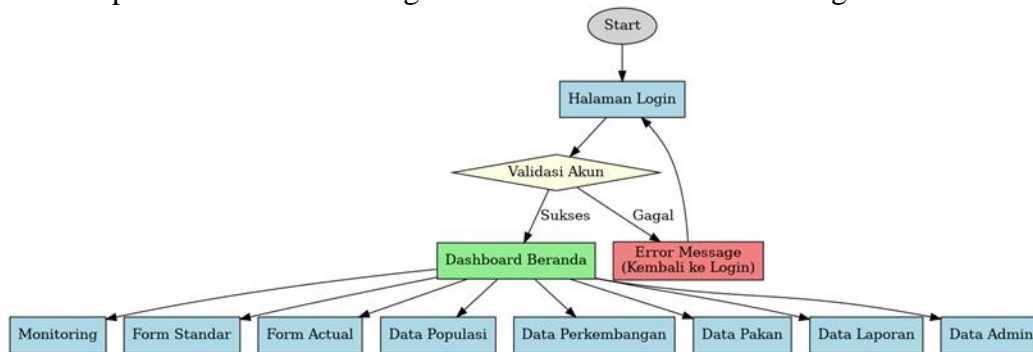
i. Tampilan Data admin



Gambar 18. Tampilan Data Admin

C. Pengujian

Pengujian sistem manajemen produksi ayam broiler ini menggunakan metode pengujian berbasis grafik (graph-based testing). Pengujian black box berbasis grafik digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan dalam sistem dengan cara mengamati aliran data dan alur proses berdasarkan diagram alur atau state transition diagram.



Gambar 19. Alur Proses Sistem

D. Pelaporan Data Performa Laporan

090325, 21.39 Poin Pertama




**SANSSEN
BROTHER FARM**

PERFORMA PERIODE:

PERF	FCR	FI	FE	DEP	ABW	ADG	IP
Actual	1.419	2.986	70.41	1.31	2.11	68	475
Standar	1.554	3.039	70.41	3.64	2.14	69	440
DIFFT	-0.135	-0.053	0.00	-2.53	-0.03	-1	35
Persentase	91.31%	98.26%	100.0%	34.11%	98.60%	98.55%	107.95%

GRADE DOC	BW DOC	ASAL DOC
Platinum	37	palembang

UMUR	
30.9	

POPULASI	18000
TOTAL KG	37,977

PAKAN	SB 10	SB 11	SB 12	TOTAL KG	ZAK
KG	7000	15000	31050	53050	1.061

CHECK IN	CHECK OUT
2024-09-21	2024-10-24

about dark 1/1

Gambar 20. Data Laporan

Laporan Performa Recording Ayam Broiler Sansen Brother Farm menunjukkan pencapaian yang signifikan dalam periode yang tercatat. Data aktual menunjukkan FCR sebesar 1.419 dibandingkan dengan standar 1.554, yang berarti terdapat selisih (DIFF) sebesar -0.135 atau performa yang lebih baik dari standar. Feed Intake (FI) aktual mencapai 2.866 kg, sementara standar adalah 3.039 kg, dengan selisih -0.053 kg. Bobot badan (FE) mencapai 70.41 untuk kedua performa aktual dan standar.

Tingkat kematian (DEP) aktual adalah 1.31% dibandingkan standar 3.64%, menunjukkan pengelolaan kesehatan yang baik dengan selisih -2.53%. Umur panen (ABW) aktual 2.11 hari lebih cepat dari standar 2.14 hari. Average Daily Gain (ADG) aktual adalah 68 gram dibandingkan standar 69 gram dengan selisih -1 gram. Indeks Performa (IP) aktual mencapai 475 poin dibandingkan standar 440 poin dengan selisih positif 35 poin.

Persentase pencapaian menunjukkan FCR mencapai 91.31%, FI 98.26%, FE 100.0%, DEP 34.11%, ABW 98.60%, dan IP 107.95%. Laporan juga menunjukkan grade DOC adalah Platinum, BW DOC 37, dan ASAL DOC dari Palembang. Umur ayam saat ini tercatat 30.9 hari dengan populasi 18000 ekor dan total berat 37.977 kg.

Pakan yang diberikan pada periode SB 10 sebanyak 7000 kg, SB 11 sebanyak 15000 kg, dan SB 12 sebanyak 31050 kg, dengan total pakan 53050 kg. Faktor konversi pakan (ZAK) tercatat 1.061. Tanggal check in tercatat pada 2024-09-21 dan check out direncanakan pada 2024-10-24.

Pembahasan

Dalam pembahasan penelitian ini mengenai kondisi yang dihadapi oleh peternakan sansen brother farm dalam pengelolaan produksi ayam broiler. Sebelum sistem informasi yang terintegrasi dikembangkan, peternakan ini masih bergantung pada metode pencatatan manual. Melalui observasi dan wawancara dengan pihak manajemen, saya menyadari

bahwa pengelolaan data secara manual menimbulkan berbagai masalah, seperti kesulitan dalam melacak performa ayam, laporan yang tidak akurat, dan waktu yang terbuang dalam mengolah data. Ketidakakuratan dalam pencatatan dapat berakibat fatal bagi pengambilan keputusan yang tepat dan efisien dalam manajemen produksi.

Mengenai kebutuhan mendesak akan sistem informasi manajemen yang terintegrasi di peternakan sansen brother farm. Sebelumnya, pengelolaan data pemeliharaan dilakukan secara manual, dan saya menemukan bahwa metode ini menyebabkan berbagai masalah, seperti rendahnya efisiensi operasional dan kesulitan dalam menjaga akurasi data. Oleh karena itu, saya merancang sistem informasi manajemen produksi ayam broiler berbasis website dibantu dengan framework Bootstrap dengan tujuan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut.

Sistem yang mencakup berbagai fitur penting, seperti pencatatan harian mengenai pakan dan populasi ayam, pemantauan perkembangan ayam, serta pelaporan produksi yang komprehensif. Dengan metodologi perancangan yang sistematis, saya berhasil memastikan bahwa sistem ini mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengguna.

Dari seluruh proses yang telah dilalui, kesimpulan yang saya capai adalah bahwa perancangan sistem informasi manajemen produksi ayam broiler ini dapat memberikan solusi yang nyata bagi peternakan, serta mendukung peningkatan performa dan produktivitas secara keseluruhan. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai inovasi yang mendorong pengelolaan peternakan agar lebih teratur dan efektif. Saya percaya bahwa implementasi teknologi informasi yang tepat di sektor peternakan memiliki potensi besar untuk mendukung ketahanan pangan dan mengoptimalkan pengelolaan sumber daya di masa yang akan datang.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses penelitian perancangan sistem informasi manajemen produksi ayam broiler berbasis website di peternakan sansen brother farm ini, berikut poin yang dapat saya simpulkan yaitu:

1. Sistem informasi manajemen produksi ayam broiler berbasis website di peternakan sansen brother farm yang telah dirancang menggunakan framework Bootstrap telah berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan pencatatan manual yang sebelumnya diterapkan di peternakan Sansen Brother Farm. Implementasi sistem ini menghasilkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan akurasi data.
2. Melalui pendekatan metodologi perancangan sistem yang sistematis, sistem ini mampu mengakomodasi seluruh kebutuhan pengguna melalui fitur-fitur utama seperti pencatatan harian ayam (pakan, data populasi), pemantauan monitoring perkembangan ayam, dan pelaporan produksi komprehensif.
3. Pengujian sistem menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat memuaskan terutama kepada owner peternakan. Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan operasional peternakan ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Bisnis, Buletin, Manajemen Buletin Bisnis, Disusun Oleh, Agus Yudianto, Dan Yahoooid Nida. T.T. "Perancangan Sistem Yyxx~Agus Yudianto & Nida)."
- Dina Prasticha, Oktaviana, Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo, Dan Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo Sukarno. T.T. "Realisasi Penyajian Teks Bagian Aabstrak Dalam Artikel Jurnal Ilmiah Sinta" 8 (1).
<https://doi.org/10.31604/Linguistik.V8i.44-51>.
- Futri, Resya, Hadi Febryana, Adam Hendra Brata, Dan Agus Wahyu Widodo. 2020.

- “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Produksi Telur Pt. Vega Nusa Argita Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Watukebo Kecamatan Rogojampi Banyuwangi).” Vol. 4. [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id).
- Gani, Alcianno G, Prila Furtuna Dewi, Dan Agus Sugiharto. T.T. “Sistem Informasi Point Of Sale Berbasis Web Pada Dapur Caringin Tilu Bandung.”
- Harsono, Djoko, Program Studi Sistem Komputer, Fik Universitas Borobudur Jl Raya Kalimalang No, Dan Jakarta Timur. T.T.-A. “Prosiding Seminar Nasional Universitas Borobudur 2022.”———. T.T.-B. “Prosiding Seminar Nasional Universitas Borobudur 2022.”
- Hisnani, Hisnani, Khairul Anwar Hafizd, Dan Herpendi Herpendi. 2022. “Sistem Informasi Berkah Bersama Berbasis Web.” *Methomika Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi* 6 (1): 85–92. <https://doi.org/10.46880/Jmika.Vol6no1.Pp85-92>.
- Homepage, Journal, Fattya Ariani, Dan Ade Christian. 2019. “Ijcit (Indonesian Journal On Computer And Information Technology) Sistem Informasi Recording Ayam (Siram) Pada Peternakan Merah Putih Tajur Halang Bogor.” *Ijcit (Indonesian Journal On Computer And Information Technology)*. Vol. 5.
- Indra Ruhmana, Trio, Dan Erik Hadi Saputra. 2013. “Sumber Jaya Magelang.” *Jurnal Ilmiah Dasi* 14:48–53.
- Sanmorino, Ahmad. 2017. “Diagram Aliran Data Dan Konsep Basis Data Sistem Informasi Manajemen Peternakan Broiler.” *Jurnal Ilmiah Informatika Global Volume* 8 (1).
- Kusuma, D. A., & Wijaya, H. (2022). "Analisis Efektivitas Penggunaan Sistem Informasi Manajemen pada Peternakan Ayam Broiler: Studi Kasus di Kabupaten Bogor." *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3), 234-245.
- Pratama, R., & Sutanto, E. (2023). "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web untuk Monitoring Produksi Ayam Broiler." *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 12(1), 78-92.
- Widodo, S., & Rahman, A. (2022). "Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen untuk Optimalisasi Produksi Peternakan Ayam Broiler Skala Menengah." *Jurnal Peternakan Indonesia*, 24(2), 167-180.
- Nugroho, A., & Santoso, H. (2022). "Perancangan Dashboard Sistem Informasi Manajemen Peternakan Ayam Broiler." *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi*, 456-467.
- Muharni, S. (2021). *ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. CV. Bintang Surya Madani.
- Saputro, F. E., & Wicaksono, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen Ternak Ayam Boiler Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Berbasis Web Pada PT. Bengkel Bumi Mandiri. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 8(1), 93. <https://doi.org/10.51211/biict.v8i1.1491>.