

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PETERNAKAN AYAM BROILER PADA NAZAR UNGGAS BERBASIS WEB

WEB-BASED BROILER CHICKEN FARMING MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT NAZAR UNGGAS

Ayu Helinda¹, Zuhar Musliyana², Prasetya Wardana³, Ikhlas Mulya⁴, Maulidin⁵

Program Studi S1 Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia

Jl. Alue Naga, Desa Tibang, Syiah Kuala, Tibang, Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh^{1,2}

Correspondent Author: ayuhelinda@uui.ac.id

Abstrak— Nazar Unggas merupakan sebuah usaha peternakan ayam broiler yang bertempat di Desa Meunasah Tu, Kecamatan Panteraja, Kabupaten Pidie Jaya. Selama ini, proses pengelolaan data dan proses pelaporan pada peternakan tersebut masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan pencatatan secara manual pada selembar kertas. Selain itu, peternakan Nazar Unggas juga belum memiliki sistem dokumentasi yang terstruktur dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dengan menciptakan sebuah sistem informasi manajemen peternakan berbasis website yang dapat memudahkan pihak peternakan dalam pelaporan dan pengelolaan data secara cepat dan akurat serta menyediakan sistem dokumentasi yang terstruktur dengan baik. Sistem informasi manajemen ini dirancang dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengambilan data melalui observasi lapangan dan wawancara langsung dengan pihak peternakan Nazar Unggas. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi manajemen yang dapat mendukung dan memudahkan peternakan Nazar Unggas dalam proses pengelolaan data serta memudahkan Manajer peternakan dalam pembuatan laporan mingguan secara cepat dan akurat.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, Peternakan Ayam Broiler, CodeIgniter, MySql, Website

Abstract— Nazar Unggas is a broiler chicken farming business located in Meunasah Tu Village, Panteraja District, Pidie Jaya Regency. So far, the data management process and reporting process on this farm was carried out conventionally by recording manually on a piece of paper. Apart from that, Nazar Unggas also did not have a well-structured documentation system. This research was conducted to overcome those problems by creating a website-based livestock management information system that could make it easier to report and manage data quickly and accurately and provide a well-structured documentation system for livestock parties. This management information system was designed with the PHP programming language using the CodeIgniter framework and MySQL database. This research was conducted using a qualitative approach by collecting data through field observations and direct interviews with the farm official. The result of this research is a management information system that could support and facilitate Nazar Unggas in the data management process and make it easier for farm managers to make weekly reports quickly and accurately.

Keywords: Management Information System, Broiler Chicken Farm, CodeIgniter, MySql, Website

I. PENDAHULUAN

Nazar Unggas merupakan sebuah usaha peternakan ayam broiler yang bertempat di Desa Meunasah Tu, Kecamatan Panteraja, Kabupaten Pidie Jaya. Peternakan ini didirikan oleh Nazaruddin sejak Desember 2021. Peternakan ini menerapkan sistem kemitraan atau menjalin hubungan kerja sama dengan PT. Ciomas Adisatwa yang bertindak sebagai penyedia sarana produksi peternakan (sapronek) yang meliputi *day one chicken (DOC)*, pakan ayam, obat-obatan, vitamin dan vaksin. Di sisi lain, pihak peternak bertanggung jawab atas biaya operasional, fasilitas kandang dan peralatannya serta tenaga kerja dalam pemeliharaan ayam broiler.

Dari hasil wawancara pada tanggal 23 Oktober 2022 dengan Manajer peternakan Nazar Unggas diperoleh bahwa pengelolaan data dan pembuatan laporan masih menggunakan sistem konvensional yaitu dengan pencatatan secara manual pada selembar kertas serta belum adanya sistem dokumentasi yang terstruktur dengan baik. Pencatatan secara manual mempunyai kelemahan akan terjadinya kesalahan dalam pencatatan maupun perhitungan data. Selain itu, hal ini juga dapat menimbulkan permasalahan dalam pengaksesan informasi yang dibutuhkan, karena proses pencarian data lebih sulit dan membutuhkan waktu relatif lebih lama, seperti informasi jumlah biaya operasional yang dikeluarkan

selama satu periode ataupun jumlah pendapatan yang didapatkan pada periode-periode sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti memberikan sebuah alternatif yang lebih efisien dibandingkan sistem sebelumnya, yaitu menggunakan sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler berbasis web. Dengan menggunakan sistem informasi manajemen berbasis website dapat memudahkan manajer dalam melakukan pencatatan data harian, meminimalisir terjadinya kesalahan, mengoptimalkan proses perhitungan data ayam broiler dan memudahkan manajer peternakan dalam proses pelaporan mingguan serta mendokumentasikan hasil panen peternakan setiap periodenya.

II. STUDI PUSTAKA

A. Peternakan

Berdasarkan UU no 41 Tahun 2014 peternakan adalah segala urusan yang berkaitan dengan sumber daya fisik, benih, bibit, bakalan, ternak ruminansia indukan, pakan, alat dan mesin peternakan, budi daya ternak, panen, pascapanen, pengolahan, pemasaran, perusahaan, pembiayaan, serta sarana dan prasarana. UU No 41 Tahun 2014 juga menjelaskan bahwa definisi ternak adalah hewan peliharaan yang produknya diperuntukan sebagai penghasil pangan, bahan baku industri, jasa, dan/atau hasil ikutannya yang terkait dengan pertanian.

B. Ayam Broiler

Broiler Merupakan jenis ayam ras pedaging unggul yang merupakan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktifitas tinggi. Dengan adanya persilangan tersebut, bisa dikatakan bahwa broiler merupakan jenis ayam dengan mutu genetika yang tinggi dalam menghasilkan daging. Ayam broiler memiliki tingkat pertumbuhan yang sangat tinggi sehingga dapat dipanen saat ayam berumur 4-5 minggu. Selain itu, skala daging yang dihasilkan jauh lebih tinggi dan empuk dibandingkan ayam kampung atau ayam petelur (Umiarti, 2020).

C. Sistem Informasi Manajemen

SI atau sistem informasi terdiri dari kata sistem (system) yang berarti sekumpulan struktur yang tersusun, dan informasi (information) merupakan sekumpulan data yang dapat membantu seseorang dalam menentukan sebuah keputusan (Dalle, 2020).

Dalle (2020) menegaskan bahwa sistem informasi memiliki tujuan di antaranya adalah Suatu sistem informasi yang baik haruslah relevan agar dapat memperoleh hasil yang bagus dalam menentukan suatu keputusan dalam sebuah kelompok. Seluruh komponen sistem informasi dan data-data, harus memberikan hasil yang bermanfaat sekurang-kurangnya sebanyak pengeluaran yang telah dilakukan.

Sistem informasi manajemen adalah serangkaian sub sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasi data sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan

sifat manajer atas dasar kriteria mutu yang telah ditetapkan (Wijoyo, 2021).

D. Database

Menurut Rusdiana (2018) sistem basis data merupakan sekumpulan basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama. Dengan demikian, sistem basis data mempunyai beberapa elemen penting, yaitu basis data sebagai inti dari sistem basis data, perangkat lunak untuk mengelola basis data, perangkat keras sebagai pendukung operasi pengolahan data, serta manusia yang mempunyai peranan penting dalam sistem tersebut.

E. MySQL

MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded). MySQL server mengontrol akses kedalam data untuk memastikan beberapa user dapat mengaksesnya secara bersamaan, untuk mempercepat akses kedalam database dan untuk memastikan bahwa authorized users yang dapat memperoleh akses kedalam database (Shah, 2020).

F. Website

Website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan/atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Santoso, 2022).

G. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman web serverside yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan di dalam sebuah server dan diproses. Selanjutnya hasil pemrosesan dikirimkan kepada web browser klien. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis (Sidik, 2017).

H. HTML

Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat halaman website dan aplikasi web, yang dapat dikombinasikan dengan teknologi seperti CSS dan Bahasa skrip seperti JavaScript. HTML pertama kali dirilis pada tahun 1991 oleh tim Berners Lee, yang memiliki 18 tag. Versi terbaru HTML adalah HTML 5.3 yang dirilis pada Januari 2021 (Faradilla, 2022).

I. Framework CodeIgniter

CodeIgniter merupakan sebuah framework PHP dengan model MVC (Model, View dan Control) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP

yang dapat mempercepat web developer untuk membangun sebuah aplikasi web. CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibandingkan jika menulis semua kode program dari awal.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

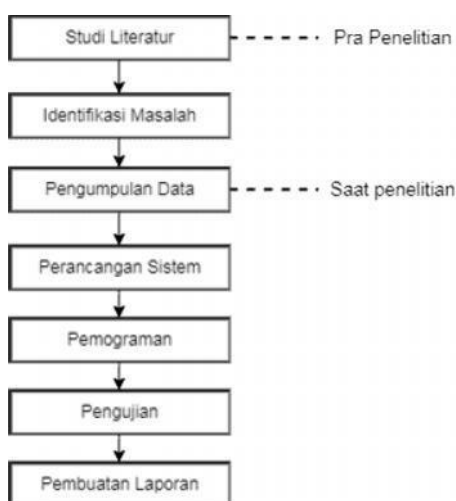
Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Abdussamad (2021) pendekatan kualitatif merupakan suatu pendekatan dalam melakukan penelitian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami. Penelitian kualitatif sifatnya mendasar dan naturalistik atau bersifat kealamian, serta tidak bisa dilakukan di laboratorium, melainkan di lapangan.

Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan kualitatif akan membantu memahami lebih dalam tentang pengalaman dan persepsi manajer dalam mengelola data peternakan ayam broiler yang dijalankan.

B. Objek dan Alur Penelitian

Objek penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Objek yang dikaji pada penelitian ini adalah data peternakan ayam broiler pada Nazar Unggas, berupa data-data harian, data biaya operasional, data laporan dan data dokumentasi peternakan.

Adapun alur penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan pada gambar 3.1 berikut adalah penjelasan masing-masing alur penelitian tersebut.

1) Studi literatur

Tahap ini dilakukan untuk mencari informasi sehubungan dengan sistem yang telah dibangun dalam bidang peternakan.

2) Identifikasi masalah

Merupakan langkah untuk menentukan masalah yang akan diteliti, tujuan dan manfaat dari penelitian ini.

3) Pengumpulan data

Pada tahap ini, peneliti menerapkan teknik pengumpulan data untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan sehingga penelitian ini dapat tercatat dan terselesaikan dengan baik.

4) Perancangan sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk memudahkan proses pembuatan sistem seperti merancang Usecase Diagram, Activity Diagram dan Entity Relationship Diagram.

5) Pemrograman

Pada tahap ini, peneliti menggunakan framework Code Igniter dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat sebuah sistem sesuai dengan rancangan sistem.

6) Pengujian sistem

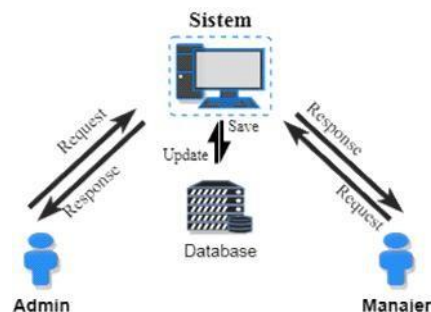
Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun, apakah berjalan atau tidak sebuah sistem dengan tujuan yang telah direncanakan. Pengujian sistem menggunakan metode Blackbox.

7) Pembuatan Laporan

Tahap ini adalah penulisan laporan penelitian yang meliputi hasil pengujian, analisa sistem dan diakhiri dengan kesimpulan

C. Gambaran Umum Sistem

Sistem yang akan dibangun adalah sebuah sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler dengan menggunakan teknologi berbasis website, dimana penggunaanya dibagi menjadi dua yaitu pemilik peternakan sebagai admin dan manajer peternakan. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda.



Gambar 3.2 Gambaran Umum Sistem

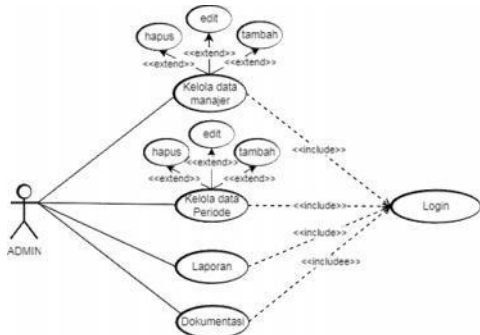
D. Usecase Diagram

Use Case Diagram dirancang untuk menggambarkan apa yang dilakukan sistem dan siapa saja aktor yang berinteraksi dengan sistem. Use Case diagram pada sistem

informasi manajemen ini terdiri atas 2 use case, yaitu usecase diagram admin dan usecase diagram manager.

1) Usecase diagram admin

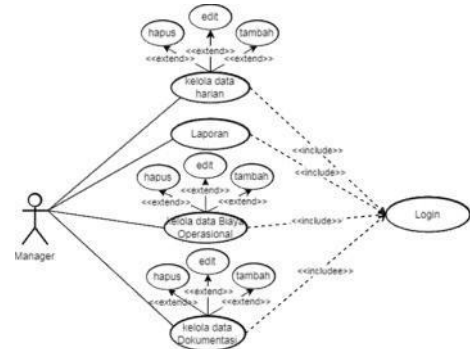
Usecase diagram admin menggambarkan fitur-fitur atau fungsionalitas yang dapat dilakukan oleh seorang admin pada sistem yaitu mengelola data manager dan data periode, melihat dan mencetak hasil dokumentasi serta melihat data harian peternakan. Adapun usecase admin dapat dilihat pada gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3 Usecase admin

2) Usecase diagram manager

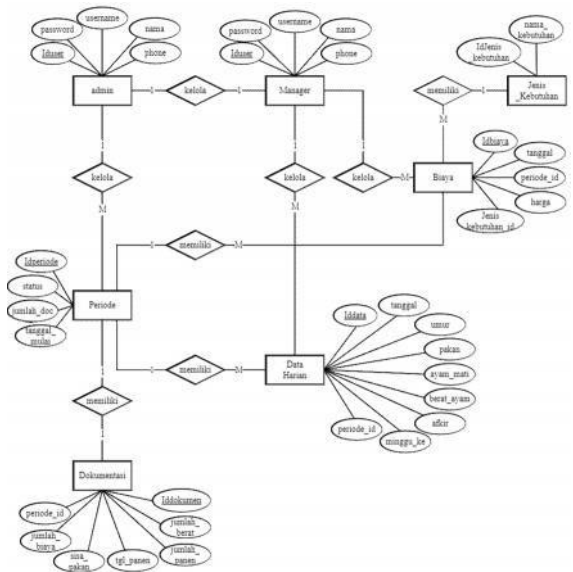
Usecase diagram manager menggambarkan fitur-fitur atau fungsionalitas seorang manager terhadap sistem yaitu melakukan penginputan data harian, pembuatan laporan mingguan, penginputan biaya operasional dan penginputan dokumentasi hasil setiap periode. Adapun usecase manager dapat dilihat pada gambar 3.4 di bawah ini.



gambar 3.4 Usecase manager

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu sistem organisasi dalam tahap persyaratan pengembangan sistem. ERD merupakan model data yang digunakan sebagai spesifikasi untuk database. ERD pada Sistem Informasi manajemen ayam broiler pada peternakan Nazar Unggas dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.



Gambar 3.5 ERD Sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler pada Nazar Unggas.

F. Database

Database merupakan representasi untuk mewakili nilai dan logika dari sistem yang kemudian dirangkum dan diklasifikasikan kedalam bentuk kumpulan data yang terorganisir dan terstruktur sesuai fungsi dan kegunaannya. Adapun struktur data pada sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler pada Nazar Unggas dapat dilihat pada tabel- tabel dibawah ini.

1) Tabel user

Tabel user merupakan tabel yang memuat data user, yaitu admin dan manager.

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Iduser	Int (2)	Primary Key
2	nama	Varchar (25)	-
3	phone	Int (12)	-
5	username	Varchar (8)	-
6	password	Varchar (8)	-
7	jabatan	Varchar (8)	-
8	level	Int (2)	-

2) Tabel periode

Tabel ini memuat data setiap periode yang berlangsung pada peternakan Nazar Unggas.

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Idperiode	Int (4)	Primary Key
2	tanggal_mulai	Date	-
3	jumlah_doc	Int (5)	-
4	status	Varchar (7)	-

3) Tabel data harian

Tabel ini menyimpan data harian ayam broiler yang memiliki atribut-atribut sebagai berikut.

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Iddata	Int (5)	Primary Key
2	minggu_ke	Int (1)	-
3	tanggal	Date	-
4	umur	Int (2)	-
5	ayam_mati	Int (3)	-
6	ayam_afkir	Int (3)	-
7	pakan	Int(3)	-
8	berat_ayam	Int (4)	-
9	periode_id	Int (4)	Foreign Key

4) Tabel biaya operasional

Tabel ini memuat data biaya operasional yang dikeluarkan oleh peternakan. Tabel biaya operasiol memiliki atribut-atribut sebagai berikut.

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Idbiaya	Int (4)	Primary Key
2	tanggal	Date	-
3	kebutuhan_id	Int (2)	Foreign Key
4	harga	Int (7)	-
5	keterangan	Varchar(25)	-
6	periode_id	Int (4)	Foreign Key

5) Tabel dokumentasi

Tabel Dokumentasi merupakan tabel yang memuat data rekap peternakan selama satu periode tertentu.

No	Nama Field	Type	Keterangan
1	Iddokumen	Int (4)	Primary Key
2	jumlah_panen	Int (5)	-
3	tgl_panen	Date	-
4	sisapakan	Int (4)	-
5	berat_ayam	Int (6)	-
6	jumlah_biaya	Int (10)	-
7	grade_ip	Int (4)	-
8	umur_ayam	Int (2)	-
9	periode_id	Int (4)	Foreign Key

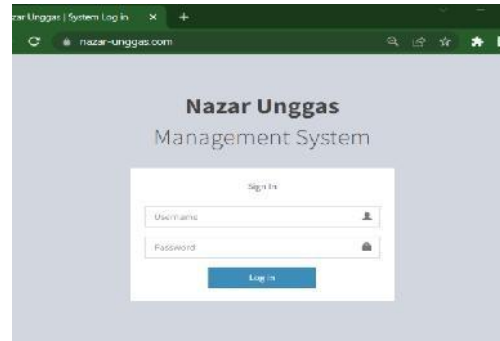
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler berbasis website. Aplikasi terdiri dari 2 (dua) pengguna, yaitu pemilik peternakan selaku admin yang bertugas untuk mengelola data manager dan data periode. Dan manager yang bertugas atas pengelolaan data ayam broiler, data biaya operasional, pembuatan laporan dan data dokumentasi. Berikut beberapa tampilan dari sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler pada Nazar Unggas.

1) Halaman login

Halaman login merupakan tampilan awal yang berfungsi sebagai akses masuk setiap user untuk masuk kedalam

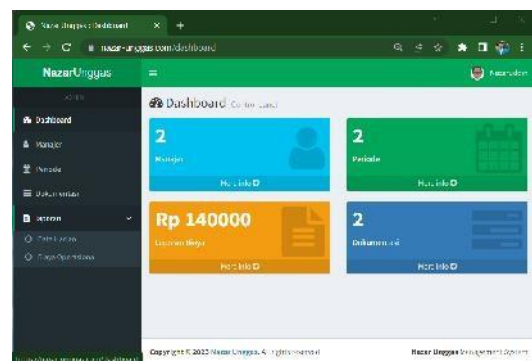
sistem, menggunakan Username dan Password yang terdaftar pada database. Jika user berhasil masuk maka akan diarahkan ke halaman utama sistem sesuai level akses user yaitu admin dan manager. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman login

2) Dashboard admin

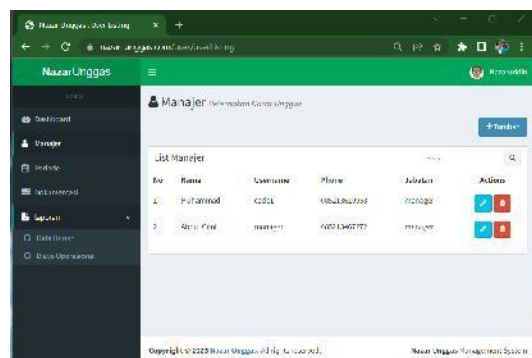
Dashboard admin merupakan tampilan utama setelah akses masuk berhasil dilakukan oleh seorang admin. Pada halaman ini, admin dapat melihat jumlah data manager, data periode dan data dokumentasi. Selain itu, admin juga bisa melihat jumlah total biaya operasional yang dikeluarkan selama periode yang sedang berjalan. Tampilan dashboard admin dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Dashboard admin

3) Menu manager

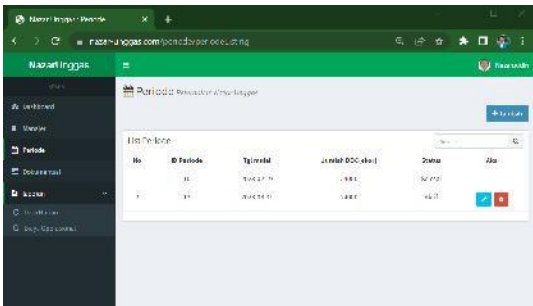
Menu manager berfungsi untuk menampilkan list dari data manager peternakan Nazar Unggas. Tampilan halaman manager dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah ini.



Gambar 4.3 Menu manager

4) Menu periode

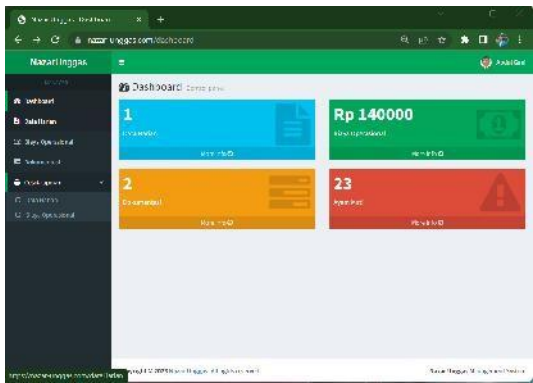
Menu periode berfungsi untuk menampilkan data setiap periode yang berlangsung pada peternakan Nazar Unggas. Tampilan halaman periode dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Menu periode

5) Dashboard manager

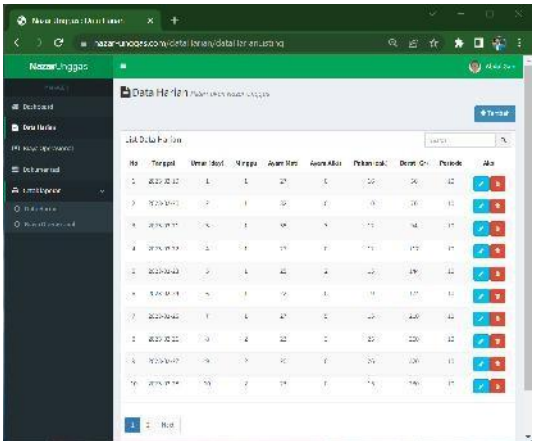
Dashboard manager merupakan tampilan utama setelah akses login berhasil dilakukan oleh seorang manager. Pada halaman ini, manager bisa melihat jumlah data harian, jumlah ayam mati dan jumlah total biaya operasional yang dikeluarkan selama periode yang sedang berjalan. Manajer juga dapat melihat keseluruhan data dokumentasi pada peternakan Nazar Unggas. Tampilan dashboard manager dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.5 Dashboard manager

6) Menu data harian

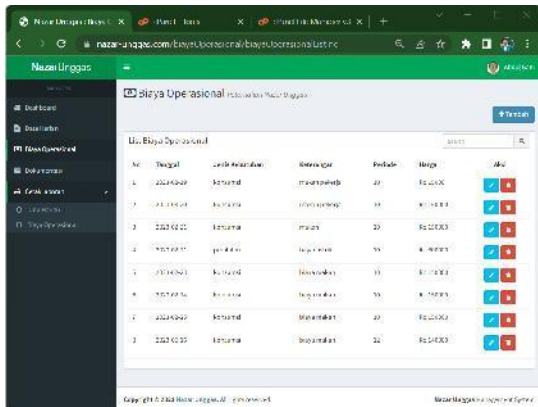
Menu data harian berfungsi untuk menampilkan keseluruhan data harian pada peternakan Nazar Unggas. List tersebut memiliki data seperti tanggal, umur ayam, minggu, ayam mati, ayam afkir dan sebagainya. Tampilan halaman menu data harian dapat dilihat pada gambar 4.6 di bawah ini.



Gambar 4.6 Menu data harian

7) Menu biaya operasional

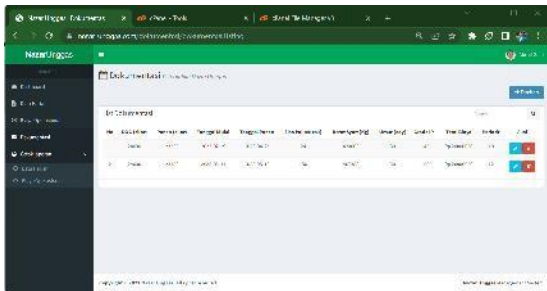
Menu biaya operasional berfungsi untuk menampilkan seluruh biaya operasional yang dikeluarkan pada peternakan Nazar Unggas. Biaya operasional memiliki data seperti tanggal, jenis kebutuhan, keterangan, periode dan biaya yang dikeluarkan. Tampilan halaman biaya operasional dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini



Gambar 4.7Menu biaya operasional

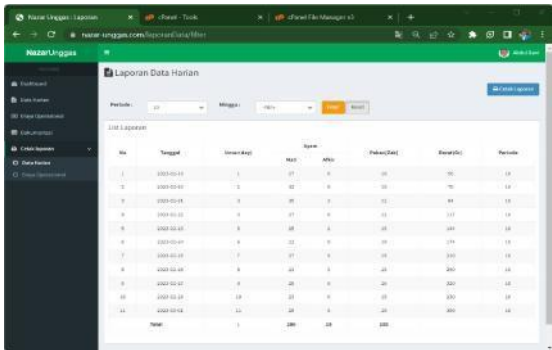
8) Menu dokumentasi

Menu dokumentasi berfungsi untuk menampilkan seluruh data dokumentasi pada peternakan Nazar Unggas. Data dokumentasi merupakan data pendapatan dan pengeluaran peternakan Nazar unggas dalam satu periode. Tampilan halaman dokumentasi dapat dilihat pada gambar 4.20 di bawah ini.

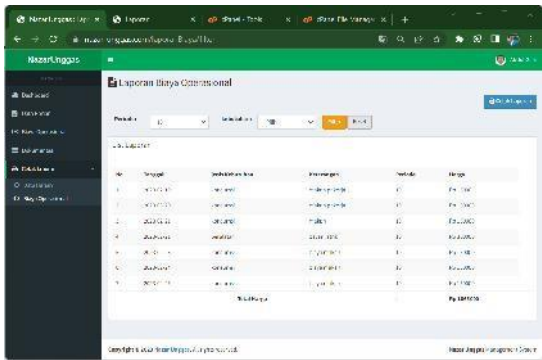


Gambar 4.8 Menu dokumentasi

9) *Menu cetak laporan.*
Menu cetak laporan berfungsi untuk mencetak laporan data peternakan yang telah ditambahkan oleh manager, baik itu laporan data harian maupun laporan biaya operasional.

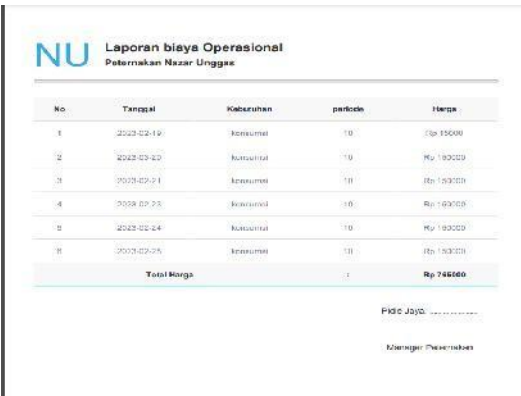


Gambar 4.9 Cetak laporan data harian



Gambar 4.10 Cetak laporan biaya operasional

10) Hasil Laporan



Gambar 4.11 Hasil laporan biaya operasional

NU Laporan biaya Operasional
Peternakan Nazar Unggas

Periode: 2023-02-19 - 2023-02-28

No	Tanggal	Umur (Hari)	Ayam		Pakan (Kg)	Perolehan (kg)
			Male	Female		
1	2023-02-19	1	27	13	15	25
2	2023-02-20	2	32	0	10	70
3	2023-02-21	3	30	0	12	24
4	2023-02-22	4	27	0	12	117
5	2023-02-23	5	28	2	15	125
6	2023-02-24	6	32	0	10	174
7	2023-02-25	7	27	0	10	270
Total			205	99		

Pada Jarak: _____
Manager Peternakan

Gambar 4.12 Hasil laporan data harian

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengimplementasian aplikasi sistem informasi manajemen peternakan ayam broiler ini dapat mempermudah pengelolaan data-data yang terdapat pada peternakan Nazar Unggas dan membantu manajer peternakan dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan. Selain itu, sistem ini juga menyediakan sistem dokumentasi yang dapat memudahkan pemilik peternakan untuk mengakses informasi yang dibutuhkan.

REFERENSI

[1] Abdussamad, zuchri. 2021. Metode Penelitian Kualitatif. Makassar: Syakir Media Press.

[2] Ariata, C. 2021. Apa Itu CSS? Pengertian dan Cara Kerjanya. Diakses pada 14 November 2022. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-css>.

[3] Choromanski, K., & Sindhvani, V. 2017. On Blackbox Back Propagation and Jacobian Sensing. Advances in Neural Information Processing Systems.

[4] Dalle, Juhriyansyah dkk.2020. Pengantar Teknologi Informasi. Depok: Rajawali Pers.

[5] Dharwiyanti, Sri & Romi Satria Wahono. 2017. Pengantar Unified Modelling Language(UML). IlmuKomputer.com I. Setiawan, Kontrol PID untuk proses industri, Jakarta, Indonesia: Elex Media Komputindo, 2008.

[6] Fani, Ridho H, dkk. 2018. Rancang Bangun Sistem Manajemen Budidaya Ayam Broiler Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping. JustIN:Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi. 6(4):146.

[7] Faradilla, A. 2022. Apa Itu bootstrap? Fungsi dan Cara Kerja bootstrap. Diakses pada 14 November 2022. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-bootstrap>.

[8] Pratama, A. R. 2019. Belajar UML - Use Case Diagram. Diakses pada 14 November 2022. <https://codepolitan.com/blog/mengenal-uml-diagram-use-case>.

[9] Rizky Muhammad & Irma Kartika Wairooy, S.Kom., M. T. (2019). UML Diagram : Activity Diagram. In <https://socs.binus.ac.id/>.

[10] Rochaety, Eti. 2017. Sistem Informasi Manajemen. --Ed.3--. Jakarta: Mitra Wacana Media.

[11] Rusdiana, H.A. 2018. Buku Sistem Informasi Manajemen. --Cet.2--. Bandung: Pustaka Setia.

[12] Santoso, Agustinus Budi. 2022. Pemograman Web PHP Dasar. Widina Bhakti Persada. Bandung.

[13] Setiawan, Rony. 2019. Apa itu Framework? Developer Wajib Tahu. Diakses pada 14 November 2022. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-framework/>.

[14] Shah, C. 2020. MySQL. In A Hands-On Introduction to Data Science. <https://doi.org/10.1017/9781108560412.008>.

- [15] Sidik, B. 2017. Pemrograman Web dengan PHP Informatika. Bandung. Jurnal
- [16] Sulianta, F. 2017. Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi. In Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi.
- [17] Umiarti, Apni T. 2020. Manajemen Pemeliharaan Broiler. Denpasar: Pustaka Larasan.
- [18] Wijoyo, Hadion dkk. 2021. Sistem Informasi manajemen. Sumatera Barat: Insan Cendikia Mandiri.
- [19] Yendraliza dkk. 2017. Pengantar Ilmu Dan Industri Peternakan. Yogyakarta: Aswaja Pressindo