

Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler Di Kabupaten Lampung Timur Berbasis Web dan Android

¹Mareta Sablianjani, ²Dodi Afriansyah

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

²Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia

Email: ¹mareta.student@umitra.ac.id, ²dodi@dcc.ac.id

Abstract

Broiler chickens or what are also called broiler breeds are broiler chickens that experience very rapid growth. Broiler chickens only need around 4-6 weeks from chicks to ready to be harvested and experience very rapid growth as meat producers to meet people's needs. A common problem in the activities of broiler chicken farmers in this area is that livestock data management activities are still weak which are still carried out manually. Management is only carried out simply by employees by recording stock data of feed, vitamins and medicines for broiler chickens for a month, and reporting the number of results. Harvesting is still done manually by searching for data first so the effectiveness of data management needs to be improved to avoid loss of livestock data.

Keywords: Livestock, Broiler Chickens

Abstrak

Ayam Broiler atau yang disebut juga ras pedaging (broiler) merupakan ayam pedaging yang mengalami pertumbuhan sangat pesat. Pada jenis ayam broiler hanya membutuhkan waktu sekitar 4-6 minggu dari bibit anakan hingga untuk siap dipanen dan mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sebagai penghasil daging dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Permasalahan umum dalam kegiatan peternak ayam broiler di daerah ini adalah masih lemahnya kegiatan pengelolaan data ternak yang masih dilakukan secara manual, Pengelolaan hanya dilakukan secara sederhana oleh karyawan dengan mencatat data persediaan stok pakan, vitamin serta obat untuk ayam broiler selama sebulan, dan pelaporan jumlah hasil panen masih dilakukan secara manual dengan mencari data terlebih dahulu sehingga keefektifan pengelolaan data perlu ditingkatkan agar tidak terjadinya kehilangan data peternakan.

Kata Kunci : Peternakan, Ayam Broiler

1. PENDAHULUAN

Ayam Broiler atau yang disebut juga ras pedaging (broiler) merupakan ayam pedaging yang mengalami pertumbuhan sangat pesat. Pada jenis ayam broiler hanya membutuhkan waktu sekitar 4-6 minggu dari bibit anakan hingga untuk siap dipanen dan mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sebagai penghasil daging dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Bobot ideal ayam yang digemari konsumen antara 1,5 kg sampai 2,0 kg, ayam yang banyak dipelihara untuk dimanfaatkan dagingnya ini merupakan ayam yang dihasilkan dari hasil perkawinan silang antara berbagai jenis ayam yang memiliki produktifitas yang tinggi. Kebutuhan protein hewani sangat penting dalam kehidupan manusia, oleh karena itu saat ini banyak wirausahawan yang melakukan usaha produksi pada hewan ternak, salah satunya beternak ayam broiler. (Saputro and Wicaksono, 2021). Dengan konsep kerjasama Mitra pada peternakan ayam Budi Lelono Dengan kandang ukuran panjang 12x100m terdiri dari 2 Lantai dapat menampung kurang lebih sebanyak

30.000 ekor ayam broiler, dimana menampung 15.000 ekor dalam ukuran kandang 1 Lantai. Hasil panen dari peternakan ayam broiler ini selanjutnya akan didistribusikan kepada konsumen yang telah bermitra dengan PT Bromat yang telah disepakati sebelumnya. pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam mengolah data data hewan ternak masih sangat jarang terjadi pada peternakan ayam seperti yang dilakukan Farm Budi Lelono yang bekerja sama dengan Mitra. pencatatan lebih banyak dilakukan seperti mencatat hasil penimbangan bobot ayam, sistem pengeluaran dan pemasukan, serta persediaan pakan, obat, vitamin.

Permasalahan umum dalam kegiatan peternak ayam broiler di daerah ini adalah masih lemahnya kegiatan pengelolaan data ternak yang masih dilakukan secara manual, Pengelolaan hanya dilakukan secara sederhana oleh karyawan dengan mencatat data persediaan stok pakan, vitamin serta obat untuk ayam broiler selama sebulan, dan pelaporan jumlah hasil panen masih dilakukan secara manual dengan mencari data terlebih dahulu sehingga keefektifan pengelolaan data perlu ditingkatkan agar tidak terjadinya kehilangan data peternakan.

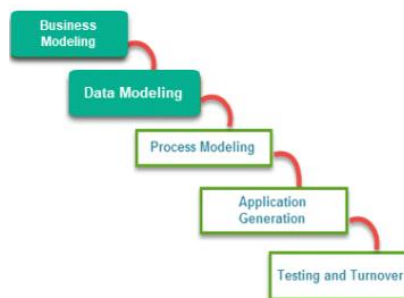
Berdasarkan masalah yang terjadi pada Farm Budi Lelono maka penulis mengusulkan judul “SISTEM INFORMASI PETERNAKAN AYAM BROILER DI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR BERBASIS WEB DAN ANDROID” Untuk membantu dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), metode ini memiliki karakteristik yang cukup fleksibel saat dimodifikasi dan dapat menekan biaya pengembangan sistem, dimana biaya yang tersedia untuk pengembangan sistem cukup sedikit. Dari beberapa uraian permasalahan di atas, penulis merasa perlu adanya pembuatan sistem informasi manajemen ternak ayam broiler berbasis web agar dapat menunjang produktifitas dan efisiensi dalam beternak ayam broiler, sehingga dapat menghasilkan hasil panen yang maksimal.

Diharapkan aplikasi website ini nantinya dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh peternak ayam broiler untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan informatif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Tahapan RAD terdiri atas perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan perawatan. menjelaskan bahwa RAD dibuat oleh James Martin yang dirancang untuk memberikan pengembangan yang lebih cepat dan hasil yang berkualitas. Metode RAD lebih mudah diterapkan karena pengembangan berfokus pada setiap pengembangan kebutuhan pada satu waktu dan membutuhkan waktu yang lebih singkat (J.R.Sagala, 2018).



Gambar 1 Model RAD

- a) **Pemodelan Bisnis**
Pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi itu, bagaimana alur informasi itu, proses apa saja yang terkait informasi itu. Tahapan ini penulis mengumpulkan bahan-bahan serta melakukan pengamatan terhadap kebutuhan aplikasi berbasis website dibanding dengan aplikasi berbasis desktop. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan spesifikasi sistem.
- b) **Pemodelan Data**
Memodelkan data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut-atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain. Tahapan ini penulis menggunakan ERD dan LRS untuk pemodelan basis data sehingga dapat diketahui atribut apa saja yang diperlukan dan bagaimana relasi datanya.
- c) **Pemodelan Proses**
Mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data. Tahapan ini penulis menggunakan use case sebagai identifikasi proses bisnis dan activity diagram sebagai pemodelan proses bisnis.
- d) **Pembuatan Aplikasi**
Mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan. Tahapan ini penulis melakukan pemrograman aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan CSS sesuai dengan desain yang telah dibuat.
- e) **Pengujian dan pergantian**
Menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang komponen dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya. Tahapan ini dilakukan pengujian menggunakan blackbox testing untuk mengetahui apakah sudah bisa beroperasi dengan baik atau tidak.

2.1.1 Analisis Sistem

Sesi perencanaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan secara rinci kasus yang muncul. Selain itu, juga untuk memastikan tujuan dari sistem dan mengenali keterbatasan yang ada. Proses perencanaan sistem dapat dibagi menjadi 3 proses utama, yaitu:

- a) Merancang proyek sistem oleh staf perencanaan sistem.
- b) Memastikan proyek sistem yang hendak dibesarkan serta dijalankan oleh komite manajemen.
- c) Tentukan proyek sistem yang dibesarkan serta dijalankan oleh analisis sistem.

2.1.2 Analisis Persyaratan

Analisis persyaratan adalah tahap awal dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan kebutuhan sistem dengan cermat sebelum memulai tahap desain dan implementasi. Pada sesi analisis persyaratan, seorang System Analyst harus melakukan langkah-langkah berikut:

- a) Pengumpulan Informasi
- b) Analisis Kebutuhan

2.1.3 Perancangan

Setelah memahami sistem dengan baik, dilakukan perancangan sistem baru dengan mempertimbangkan kriteria sistem. Perancangan sistem dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

- a) Desain sistem universal/desain konseptual, desain logika/desain makro.
- b) Desain sistem rinci/desain sistem fisik.

Pada desain sistem universal/desain konseptual dan desain logika/desain makro, akan dilakukan pemikiran secara umum tentang sistem yang akan dibangun. Sedangkan pada desain sistem rinci/desain sistem fisik, akan dilakukan perencanaan lebih detail terkait implementasi sistem tersebut.

2.1.4 Pembuatan Sistem

Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa aliran fitur perangkat lunak diubah menjadi langkah-langkah algoritma yang lebih rinci.

2.1.5 Implementasi Sistem

Tahap di mana desain sistem yang telah dirancang diubah menjadi kode program yang dapat dieksekusi. Proses implementasi ini melibatkan pengkodean dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah disetujui sebelumnya.

2.1.6 Pemeliharaan Sistem

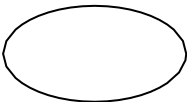
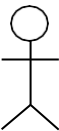
Ini umumnya sesi terpanjang. Sistem diinstal serta digunakan. Pemeliharaan meliputi mengoreksi kesalahan yang tidak ditemui pada langkah lebih dahulu. Tingkatkan implementasi unit sistem serta tingkatkan layanan sistem kala persyaratan baru ditemui.

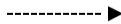
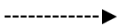
2.2 Metode Perancangan sistem

2.2.1 Usecase Diagram

Menurut (Ahmad, 2020), Use case diagram menunjukkan urutan interaksi yang saling berkaitan antara aktor dan sistem. Use case menggambarkan jenis interaksi antara pengguna dan sistemnya sendiri, menceritakan tentang bagaimana sistem digunakan, dan membentuk perilaku sistem yang akan dibangun. Sebuah situasi di mana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem yang sudah ada disebut sebagai use case. Simbol untuk Use Case Diagram dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Usecase Diagram

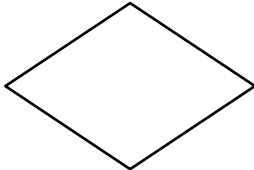
No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Use case	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang dapat bertukar pesan satu sama lain dan antar aktor atau unit.
2.		Actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri. Oleh karena itu, meskipun simbol aktor menunjukkan orang, aktor tidak selalu merupakan orang; nama aktor biasanya disebut dengan kata benda di awal frasa.

3.		Include	Hubungan antara use case tambahan dan sebuah use case yang memerlukan use case tambahan untuk menjalankan fungsinya.
4.		Extend	hubungan antara use case tambahan dan sebuah use case yang dapat berdiri sendiri tanpa use case tambahan itu, mirip dengan prinsip adopsi dalam pemrograman berorientasi objek; biasanya, use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, seperti "panah" mengarah ke use case yang ditambahkan; dan biasanya, use case yang menjadi extend adalah jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.
5.		Generalisasi	Hubungan antara generalisasi dan spesialisasi (umum—khusus) antara dua jenis fungsi di mana fungsi yang satu lebih umum daripada fungsi lainnya. Dalam kasus ini, arah panah mengarah pada jenis fungsi yang menjadi generalisasinya (umum).

2.2.2 Flowchart

Menurut Sofwan Hanief (2020:8) Sebuah flowchart menunjukkan urutan logika dari prosedur penyelesaian masalah. Dengan kata lain, flowchart adalah daftar langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah yang disajikan dalam bentuk simbol tertentu. Manfaat flowchart adalah selain dapat digunakan untuk berkomunikasi, mereka juga dapat digunakan sebagai dokumen tasi program. Tujuan dari diagram aliran adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara ringkas, terurai, dan teratur. Simbol Flowchart dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Flowchart

Gambar	Simbol untuk	Keterangan
	Proses	Menyatakan apa yang akan dilakukan dalam diagram alir.
	Titik Keputusan	Proses atau langkah yang menghasilkan keputusan atau kondisi tertentu. Di titik ini, selalu ada dua pilihan yang tersedia untuk melanjutkan aliran dalam kondisi yang berbeda.

	Masukan /Keluaran Data	Bisa digunakan untuk menunjukkan data masuk atau keluar.
	Terminasi	Menunjukkan mulai atau selesainya sebuah proses.
	Garis alir	Menunjukkan bagaimana proses dan algoritma berjalan.
	Inspeksi	Menunjukkan prosedur yang melibatkan pengontrolan

2.3 Metode Pengujian Sistem

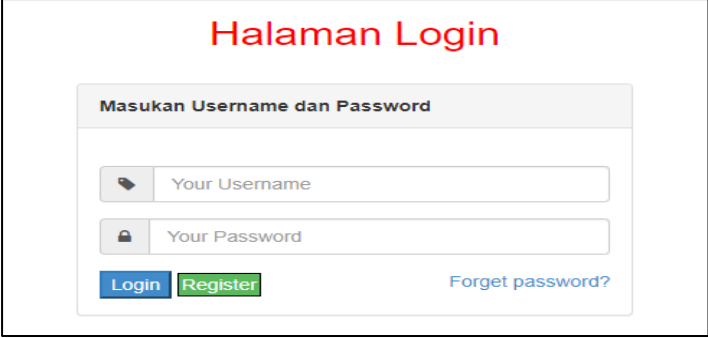
Menurut (Dewi, E. H. K., Pratama, I. S., Putera, A. S., & Carudin, C., 2022) Black Box Testing merupakan pengujian alternatif sebagai pelengkap setelah melakukan pengujian White Box Testing, dimana pengujian hanya berfokus pada spesifikasi kebutuhan fungsional saja dengan tujuan mengetahui dan memastikan apakah fungsi, input, serta output dari aplikasi tersebut sudah sesuai berdasarkan spesifikasi aplikasi pada awalnya. Black Box Testing mudah untuk diimplementasikan sebab memfokuskan pada spesifikasi dari sisi fungsional sebuah aplikasi dan tidak mementingkan bagaimana aplikasi tersebut dirancang (coding). Metode pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode pengujian black box testing, yang merupakan pengujian yang berfokus pada kebutuhan tampilan sistem. Pengujian dilakukan dengan cara menginputkan data dan melihat hasil dari inputan data apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian dilakukan pada semua form yang ada pada sistem sehingga dapat diketahui dari masing-masing tampilan sistem sudah sesuai dengan kebutuhansistem.

3. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian merupakan beberapa halaman form atau tampilan yang terdapat pada system informasi stok . Berikut ini contoh dari hasil penelitiannya:

1. Halaman Login Sistem Admin

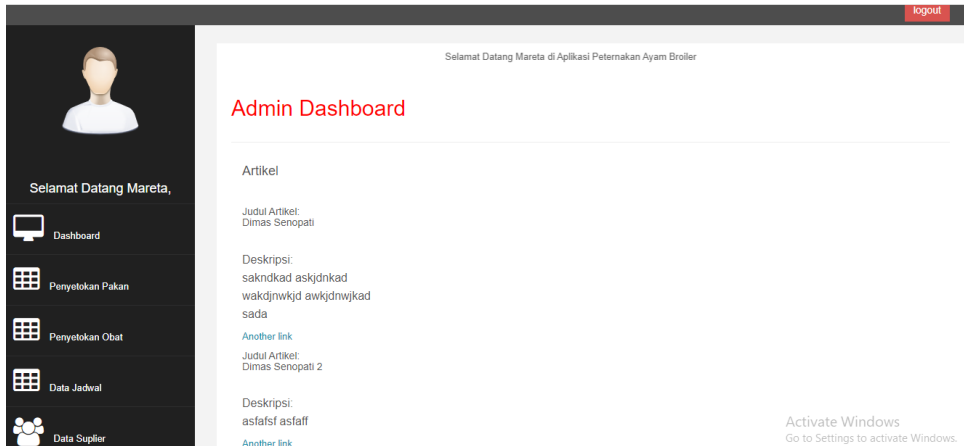
Gambar di bawah ini adalah halaman login admin yang merupakan pengaplikasian dari desain input pada gambar 4.15 pada aplikasi yang sudah dibuat, sebelum admin dapat masuk kedalam halaman dashboard, admin harus melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 2 Halaman Login Sistem Admin

2. Halaman Utama Administrator

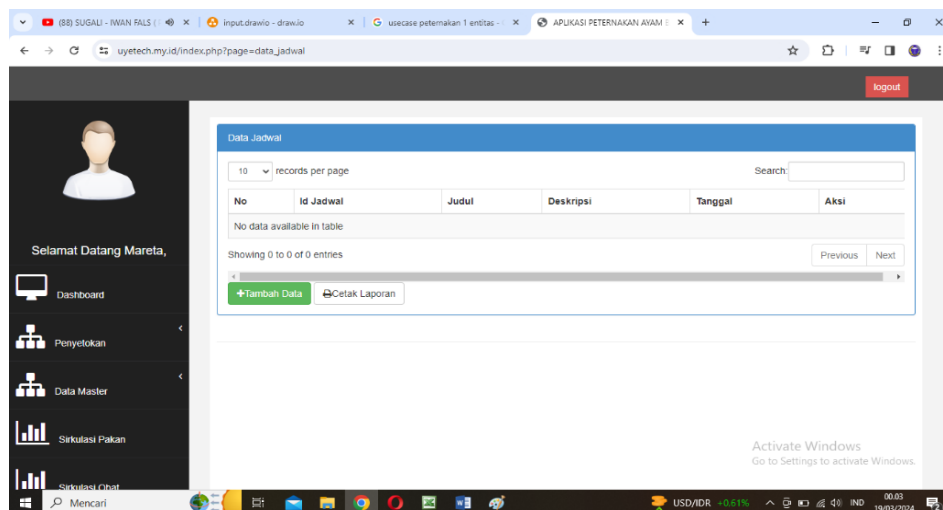
Gambar dibawah ini adalah halaman utama administrator yang merupakan halaman awal bagi admin saat setelah melakukan proses login dengan benar dan halaman ini hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 3 Halaman Utama Administrator

3. Halaman Data Jadwal

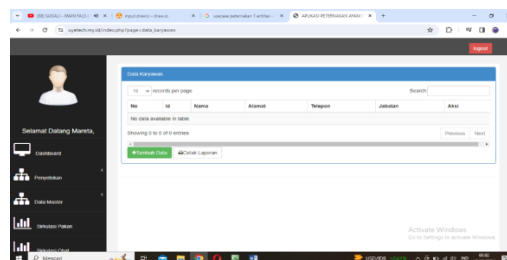
Gambar dibawah ini adalah halaman data jadwal, halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data-data jadwal pemberian pakan dan obat yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 4 Halaman Data Jadwal

4. Halaman Data Karyawan

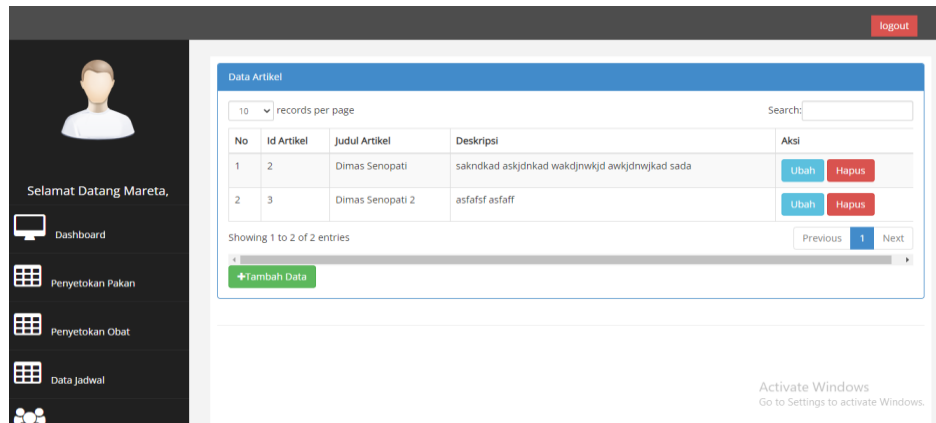
Gambar dibawah ini adalah halaman data karyawan, halaman yang menampilkan data-data karyawan peternakan yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 5 Halaman Data Karyawan

5. Halaman Data Artikel

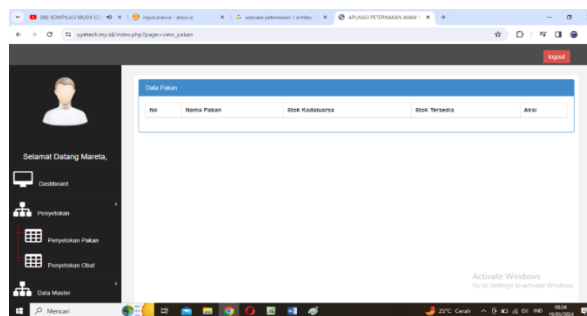
Gambar dibawah ini adalah halaman data artikel, halaman yang menampilkan data-data artikel tentang informasi peternakan ayam broiler yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 6 Halaman Data Artikel

6. Halaman Data Pakan

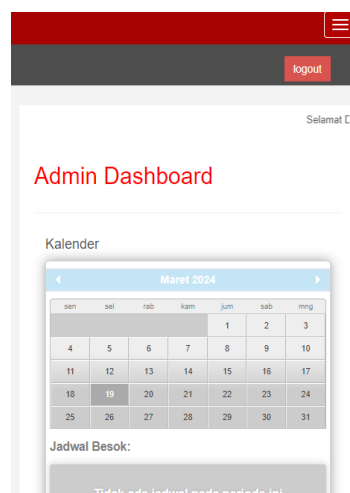
Gambar dibawah ini adalah halaman data pakan, halaman yang menampilkan data-data pakan ayam yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 7 Halaman Data Pakan

7. Halaman Utama Admin Tampilan Android

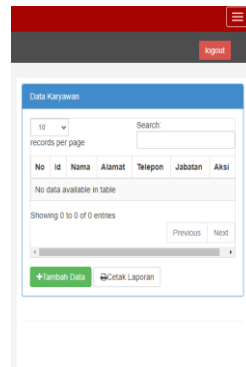
Gambar dibawah ini adalah halaman utama administrator tampilan android yang merupakan halaman awal bagi admin saat setelah melakukan proses login dengan benar dan halaman ini hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 8 Halaman Utama Admin Tampilan Android

8. Halaman Data Karyawan Tampilan Android

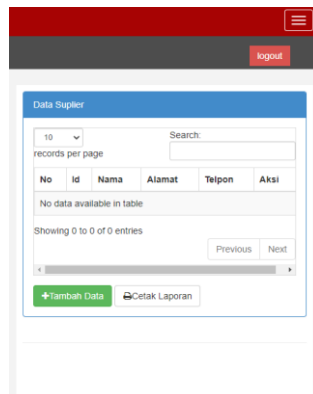
Gambar dibawah ini adalah halaman data karyawan tampilan android, halaman yang menampilkan data-data karyawan yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 9 Halaman Data Karyawan Tampilan Android

9. Halaman Data Supplier Tampilan Android

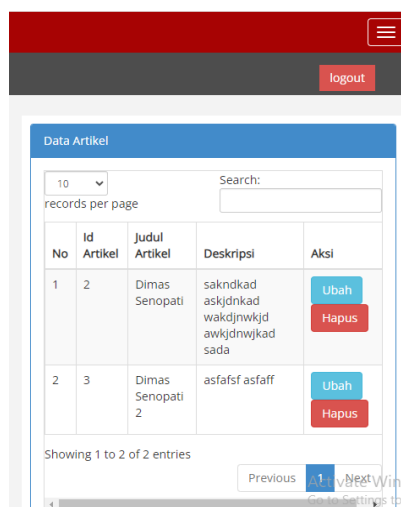
Gambar dibawah ini adalah halaman data supplier tampilan android, halaman yang menampilkan data-data supplier yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 10 Halaman Data Supplier Tampilan Android

10. Halaman Data Artikel Tampilan Android

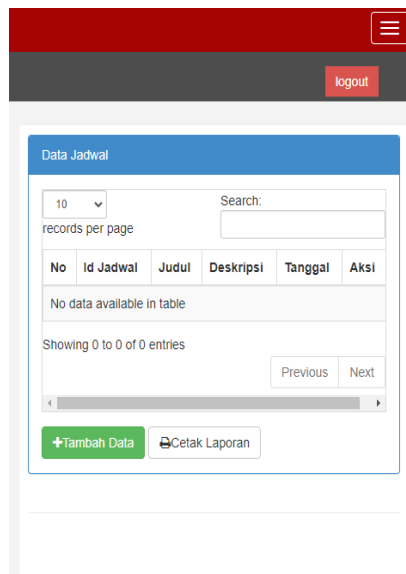
Gambar dibawah ini adalah halaman data artikel tampilan android, halaman yang menampilkan data-data artikel tentang informasi peternakan ayam broiler yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 11 Halaman Data Artikel Tampilan Android

11. Halaman Data Jadwal Tampilan Android

Gambar dibawah ini adalah halaman data jadwal tampilan android, halaman yang menampilkan data-data jadwal pemberian pakan dan obat ayam yang ada pada peternakan ayam broiler.



Gambar 12 Halaman Data Jadwal Tampilan Android

3.1. Hasil Uji Sistem

Blackbox Testing adalah uji coba fungsionalitas sebuah aplikasi atau program yang sedang dikembangkan.

3.1.1 Pengujian Form Login Admin

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan yang melakukan hanya yang memiliki hak akses sesuai dengan username dan password administrator yang dapat masuk halaman utama administrator

Tabel 3 Pengujian Form Login Admin

No	Tset Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username: - password: -	“harap isi bidang yang kosong”	Sesuai Keinginan	Valid
2	username: admin password: -	“harap isi bidang yang kosong”	Sesuai Keinginan	Valid
3	username: - password: admin	“harap isi bidang yang kosong”	Sesuai Keinginan	Valid
4	username: adm password: admin12	“Silahkan cek kembali username dan password anda”	Sesuai Keinginan	Valid
5	username: admin password: admin	Sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard admin	Sesuai Keinginan	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan hasil dari bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler di Kabupaten Lampung Timur Berbasis Web Dan Android khususnya untuk peternakan Budi Lelono ini dirancang dengan tujuan mengganti pencatatan manual menjadi komputerisasi untuk lebih memudahkan dalam mengelola stok persediaan.
2. Merancang sistem informasi peternakan ayam broiler berbasis web dan android agar bisa mengefektifkan dan mempersingkat waktu dalam pengecekan stok persediaan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Andrianof, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi dan Penjualan pada Toko Ruminansia Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19. lppm.upiypk.ac.id/ojs3/index.php/PTI/article/download/52/22/%0A
- Anjelita, P., & Rosiska, E. (2019). ELearning Pada Smk Negeri 3 Batam.
- Dewi, E. H. K., Pratama, I. S., Putera, A. S., & Carudin, C. (2022). Black Box Testing pada Aplikasi Pencatatan Peminjaman Buku Menggunakan Boundary Value Analysis. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 6(3), 315-324.
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1.
- Elgamar. (2020). KONSEP DASAR PEMROGRAMAN WEBSITE DENGAN PHP (N. Pangesti (ed.)). CV. Multimedia Edukasi.
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26.
- Guntoro, Panduan Awal Belajar Pemrograman Web Dalam 10 Menit, May 8, 2023.
- Heriyanto, Y. (2018).
- Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- J. R. Sagala, “Model Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar,” *J. Mantik Penusa*, vol. 2, no. 1, pp. 87–90, 2018
- Martin Halomoan Lumbangaol, M. R. R. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam. *Jurnal Comasie*, 01(03), 83–92.
- Novicha, R. B. P., & Naja, S. A. (2018). Rancangan uml sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu dengan metode ahp berbasis android.
- Susanty, w., astari, i. N., & thamrin, t. (2019). *Aplikasi gis menggunakan metode location based service (lbs) berbasis android*. *Explore: jurnal sistem informasi dan telematika*, 10(1).
- Subowo E, Saputra M. *SISTEM INFORMASI PETERNAKAN AYAM BROILER DI KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS WEB DAN ANDROID*. 2019;6(1).
- Tukino. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Marketing Pada Pt Pulau Cahaya Terang*. *Computer Based Information System Journal*, 08(01), 25–33.
- Wahyudi, M. D., & Ridho, M. R. (2019). *Sistem informasi penjualan mobil bekas berbasis web pada cv phutu oil club di kota batam*.

