

PENGEMBANGAN SISTEM PETERNAKAN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN DAERAH (PAK SANUSI SERPONG TANGERANG SELATAN)

Danang Abiantoro^{1*}, Dimas Aribi darmawan², Mardiansyah³

¹⁻³Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}danangabicintadamai@gmail.com, ²dimasaribi48@gmail.com, ³mardi0632@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak—Peternakan Pak Sanusi merupakan salah satu peternakan yang berada di desa Ciater, Serpong, Tangerang Selatan. Pengelolaan peternakan yang efisien dan modern sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas serta kualitas hasil peternakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem peternakan berbasis web dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu pengambilan keputusan dalam manajemen peternakan. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi terkait data ternak, pakan, kesehatan, dan rekomendasi berdasarkan analisis kriteria yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan hasil evaluasi yang akurat dan relevan, sehingga dapat membantu pengguna dalam pengelolaan peternakan secara efektif.

Kata Kunci: Sistem Peternakan Berbasis Web Dengan Metode SAW, Laravel, Pembuatan Sistem, Monitoring, Manajemen

***Abstract**—Pak Sanusi Farm is one of the farms located in Ciater village, Serpong, South Tangerang. Efficient and modern livestock management is needed to increase productivity and quality of livestock products. This research aims to develop a web-based livestock system using the Simple Additive Weighting (SAW) method to assist decision making in livestock management. This system is designed to provide information related to livestock data, feed, health, and recommendations based on analysis of predetermined criteria. The test results show that the system is able to provide accurate and relevant evaluation results, so that it can help users in managing livestock effectively.*

Keywords: Web-based farming system using SAW Method, Laravel, System Creation, Monitoring, Management

1. PENDAHULUAN

Pengembangan Sektor peternakan memiliki peran yang signifikan dalam memenuhi kebutuhan protein dalam pengelolaan peternakan seperti pencatatan data, pengambilan keputusan, dan monitoring sering kali menjadi hambatan utama. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan solusi yang terintegrasi dan mudah diakses, salah satunya melalui sistem berbasis web.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan multikriteria yang sering digunakan karena sifatnya yang sederhana dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem peternakan berbasis web dengan menggunakan metode SAW guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam manajemen peternakan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian peternakan ini memiliki tahapan tahapan yang digunakan dalam pembuatan sistem monitoring traking sertifikat berbasis *website*.

2.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi meliputi beberapa aspek penting. Pertama, sistem monitoring tracking sertifikasi yang dibutuhkan harus memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional bagi

Peternakan Pak Sanusi Kabupaten Tangerang Selatan dan para pemohon. Kedua, sistem tersebut harus dapat berfungsi dengan baik di berbagai kondisi, termasuk pada perangkat yang berbeda, sistem operasi yang berbeda, maupun koneksi internet yang beragam. Ketiga, diperlukan rancangan sistem yang detail, teruji, dan terintegrasi dengan baik sehingga sistem monitoring tracking yang dikembangkan menjadi efektif dan efisien untuk meningkatkan kebutuhan pengguna.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk mencapai tujuan penelitian ini kita perlu manajemen dan reservasi dengan metode metode SAW mampu memberikan hasil analisis yang akurat dan memadai. Penelitian ini menggunakan data sekunder dimana data yang kita didapat dari jurnal penelitian dan mendapatkan dokumentasi berupa data primer yang didapat langsung dari pemilik ternak tersebut dengan melakukan tahapan pengumpulan data pada proses pengenalan secara berikut:

1. Wawancara (Interview) Pengumpulan data dengan metode interview dengan cara tanya langsung kepada pemilik peternakan sapi pak sanusi kita menjadi lebih tahu bagaimana proses jual beli baik secara perorangan atau secara lewat telepon.
2. Pengamatan (Observation) Pengumpulan data dengan mengamati secara langsung proses peternakan pak sanusi dengan cara bertanya langsung kepada beliau. Dengan bertanya langsung kita menjadi lebih tahu dan mempelajari langsung bagaimana cara ternak sapi dan proses reproduksinya.

2.4 Metode Penelitian

Tahapan-tahapan umum dari metode SAW sering dikenal istilah metode penjumlahan yang sesuai dengan data dari lapangan secara alternative. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua data yang diperoleh. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW). SAW merupakan metode pengambilan keputusan yang relatif sederhana namun efektif dalam memberikan peringkat berdasarkan penjumlahan terbobot dari setiap kebutuhan terhadap kriteria yang sudah ditentukan. Dalam konteks pemasaran hewan ternak sapi, metode SAW dapat membantu pembeli untuk memilih sapi yang paling sesuai berdasarkan kriteria-kriteria tersebut.

Pengembangan sistem pemasaran sapi berbasis web dengan penerapan metode SAW diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi pasar hewan ternak. Sistem ini juga diharapkan dapat membantu para peternak dalam meningkatkan daya saing produk mereka di pasar yang lebih luas serta memberikan kemudahan kepada pembeli dalam memilih ternak sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka.

3. ANALISA DAN KEBUTUHAN

3.1 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan sistem suatu analisa yang sangat diperlukan untuk menentukan berbagai kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi komponen – komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu analisa yang diinginkan (Tohiri, 2022). Hasil ini dapat digunakan untuk dasar dari permasalahan yang diharapkan oleh pengguna. Dalam penelitian ini menggunakan *software* seperti XAMPP untuk *web server*, *Visual Studio Code* untuk bahan editor dan google chrome untuk menjalankan.

3.2 Hasil Perancangan Sistem

Hasil perancangan sistem adalah keseluruhan dokumentasi, rancangan, dan implementasi sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan tertentu. Hal ini mencakup langkah-langkah seperti analisis kebutuhan pengguna, perencanaan arsitektur sistem, pembuatan desain

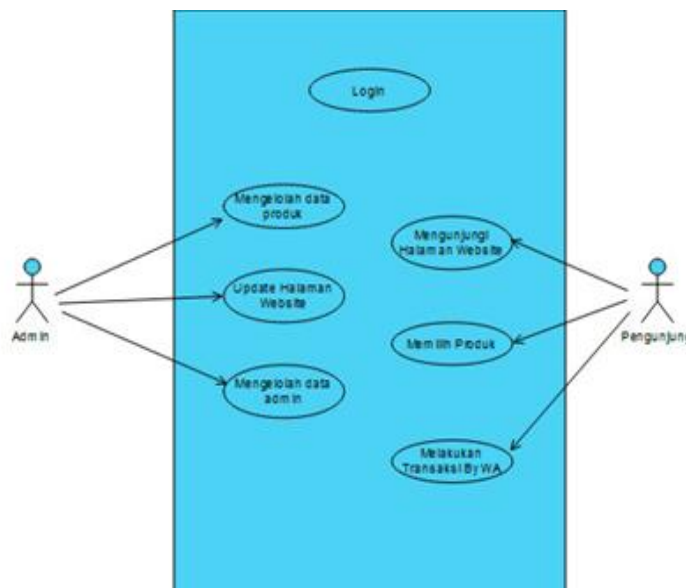
detail, pengembangan perangkat lunak atau perangkat keras, pengujian, dan implementasi. Tujuan utamanya adalah untuk menciptakan solusi yang efisien, handal, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dan Analisa rancangan pada proses yang telah terjadi sebelumnya, Memberikan gambaran bentuk system secara keseluruhan. Tahap pengecekan sistem yang sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.3 Hasil Perancangan Sistem

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan pengganti dari metode analisis berorientasi object dan design berorientasi object yang dimunculkan sekitar akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an. UML merupakan gabungan dari metode Booch, Rumbaugh (OMT) dan Jacobson. Tetapi UML mencakup bahasa lebih luas daripada OOAD. Pada pertengahan saat pengembangan UML, dilakukan standarisasi proses dengan OMG (Object Management Group) dengan harapan UML bakal menjadi bahasa standar pemodelan pada masa yang akan datang.

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan suatu diagram yang dibuat untuk alur suatu sistem yang akan diproses oleh sistem dan komponen –komponennya. Use case bekerja menggunakan scenario yang merupakan suatu langkah –langkah yang menjelaskan apa yang dilakukan oleh user terhadap sistem maupun sebaliknya. Use case mengidentifikasi fungsionalitas yang dipunya sistem, interaksi user dengan sistem dan keterhubungan antara user dengan fungsionalitas sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram

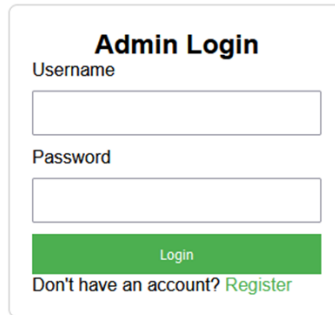
Login dan *Register* Proses register merupakan ekstensi dari login, yang berarti register hanya terjadi jika diperlukan (contohnya untuk menambahkan user baru).

Dashboard dapat diakses oleh semua aktor untuk mendapatkan informasi yang relevan.

Manajemen Akun Fitur ini eksklusif untuk admin dan berfungsi untuk mengatur user lain tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

3.4 Tampilan Login dan Registrasi

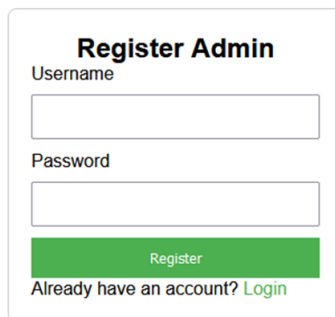
Pada suatu sistem harusnya memiliki tampilan awal yang muncul ketika mengakses system. Pada Sistem ini memiliki proses autentikasi melalui fitur Login dan Register, Pengguna harus menggunakan fitur ini untuk mengakses sistem. Pengguna baru diarahkan untuk mengisi formulir registrasi identitas saat pertama kali mengakses system. Setelah melakukan registrasi pengguna akan di arahkan ke bagian login. Pada tahap ini pengguna harus mengisi kolom username dan password yang telah di daftarkan saat proses registrasi atau pendaftaran untuk melakukan login akun.



The image shows a form titled "Admin Login". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below the password field is a green button labeled "Login". At the bottom of the form, there is a link that says "Don't have an account? Register".

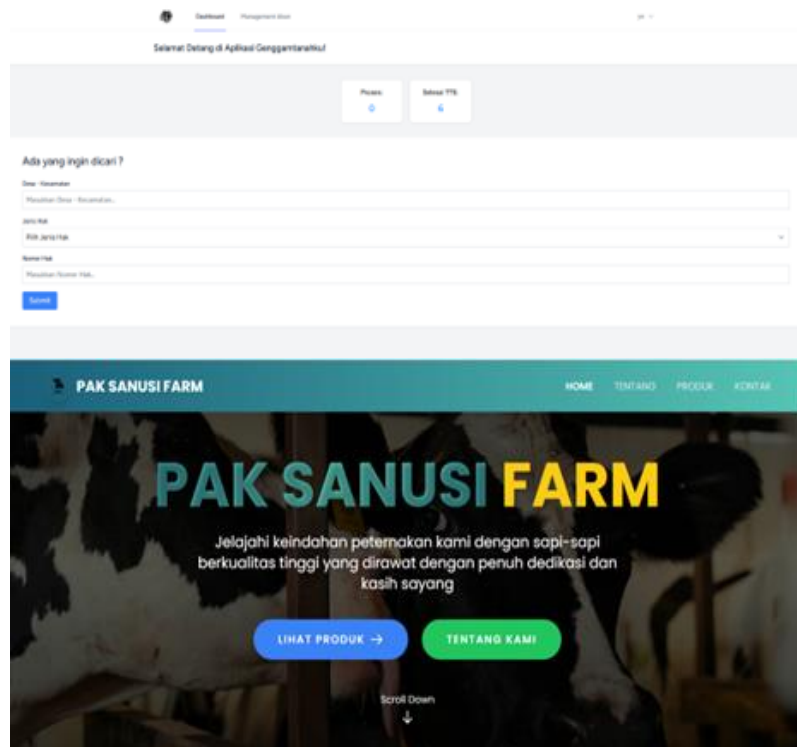
Gambar 2. Tampilan Halaman Pendaftaran

Pada gambar 2 menampilkan halaman register akun untuk calon pelanggan agar bisa mengakses sistem.



The image shows a form titled "Register Admin". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below the password field is a green button labeled "Register". At the bottom of the form, there is a link that says "Already have an account? Login".

Gambar 3. Tampilan Halaman Pendaftaran

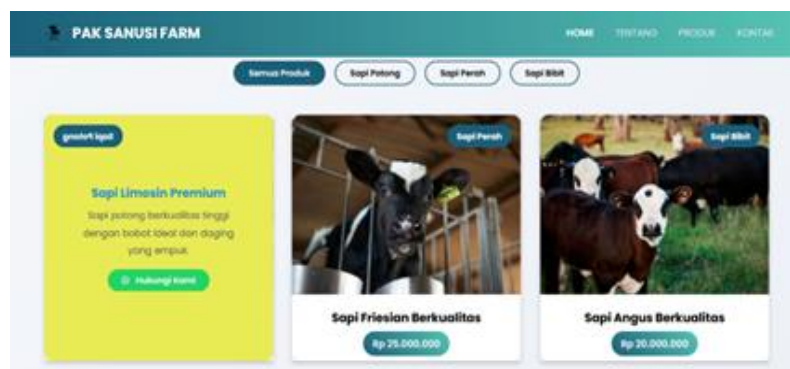


Gambar 4. Tampilan Halaman *Dashboard*

Pada halaman dashboard user dan melihat jumlah keseluruhan yang sedang di proses dan selesai TTE adapun fitur untuk masing-masing user di navbar,



Gambar 5. Tampilan tentang Peternakan Pak Sanusi Beserta Testimoni dengan Customer Setia



Gambar 6. Tampilan Halaman *Inventory*

Inventory sebuah halaman yang akan menyimpan dan forward berkas yang sedang diproses oleh para pengguna dengan unit yang ditentukan.



Gambar 7. Halaman Kontak untuk Menghubungi Pemilik Peternakan

3.5 *Black Box Testing*

Black Box merupakan suatu teknik pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsi dari perangkat lunak, penguji dapat diartikan kumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program (Hidayat & Muttaqin, 2018). Berikut ini adalah hasil pengujian sistem informasi pemesanan komisi gambar digital menggunakan PHP dan Mysql dengan metode *Black Box*

Tabel 1. Black Box Testing

No	Pengujian	Kondisi pengujian	Harapan	Hasil
1.	Register	Nama, email dan password terisi dengan benar	Berhasil register masuk lalu masuk dashboard	sukses
2.	Login	Email dan password terisi dengan benar	Berhasil login lalu masuk dashboard	Sukses
3.	Pencarian berkas	Nomer hak, desa – kecamatan dan jenis hak terisi dengan benar	Berhasil menampilkan berkas yang sedang berjalan	Sukses
4.	Inventory	Menampilkan data dan forward berkas	Berhasil melakukan update status ke forward	sukses
5.	Cari berkas	Nomer hak dan update status proses	Berhasil melakukan update status ke proses	sukses
6.	Input data	Nomer hp, jenis hak, nomer hak, dan desa kecamatan	Berhasil menambahkan data	sukses
7.	Managemen akun	Email, unit dan role	Berhasil update akun	sukses

4. KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan sistem Pengembangan sistem peternakan berbasis web dengan metode SAW memberikan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan peternakan. Sistem ini dapat membantu peternak dalam pengambilan keputusan berdasarkan analisis multikriteria yang akurat. Penelitian ini juga menunjukkan potensi besar dalam penerapan teknologi informasi untuk sektor peternakan.

REFERENCES

- Hutauruk, A. C., & Pakpahan, A. F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia). *CogITo Smart Journal*, 7(2), 315–328. <https://doi.org/10.31154/cogito.v7i2.328.315-328>
- Muharam, Yusuf, M. D. S. (2021). Implementasi Algoritma First Come First Served Pada Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Website Pada Bisoc Futsal Batununggal Bandung. *COMPUTING | Jurnal Informatika*, 8(01), 41–45. <https://unibba.ac.id/ejournal/index.php/comp uting/article/view/570>
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: *Systematic Literature Review*. *Techno.Com*, 21(1) 139–148. <https://doi.org/10.33633/tc.v21i1.5659>
- Nuroji, N. (2023). Penerapan Metode Agile Dalam Permodelan Sistem Informasi Inventory Barang. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 1(4), 138–145.
- Rifai, M., & Saleh, A. (2024). Aplikasi Layanan Bengkel Yamaha Pada MDS Yamaha Menggunakan Metode FCFS. *JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, 2(1), 394–406.
- S. Arjanah, Karnadi, D. H. (2024). *Sistem pelayanan service motor berbasis web*. 2(7), 90–101.
- Marwanto Rahmatuloh1, Muhammad Rizky Revanda2 (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. HALUAN INDAH TRANSPORINDO BERBASIS WEB (1),55-61.
- Ahmad Tohiri, Zaenal Abidin Arief, Umi Fatonah (2021). *Analisa Kebutuhan Media Di Sekolah Dasar*
- Firza Prima Aditiawan, Muhammad Muharrom Al Haromainy, Muhammad Helmi Satria Fedianto (2024). Pengujian Sistem Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Menggunakan Black Box Testing Dan White Box Testing. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis*, (4) 213-221.