

Technical Information System For Maintenance And Genetics Of Leopard Gecko Animals (Case Study Of Gecko Tera Farm)

[Sistem Informasi Teknis Perawatan dan Genetika Hewan Leopard Gecko (Studi Kasus Peternakan Gecko Tera)]

Billy Elang Satria Pribadi¹⁾, Suprianto^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ *Email Penulis Korespondensi: suprianto@umsida.ac.id

Abstract. *The advancement of information technology has enabled various activities to be completed more quickly, accurately, and efficiently, thereby enhancing performance, effectiveness, and productivity. One application of technology in the field of ornamental animal farming involves creating a system of information that assists breeders in managing their pet data more easily and in a structured manner. This research develops a Leopard Gecko Information System using the Laravel framework and the method of waterfall development. This system is intended to simplify data management, such as birth information, gender, and the Leopard Gecko image gallery. Results from black-box testing show that every system feature, including data search and gallery management, function properly according to user needs. It is anticipated that this approach would increase efficiency in managing ornamental animal farming data, especially for Leopard Geckos, and contribute to the development of modern technology-based information systems.*

Keywords - data management, efficiency, information system, laravel, leopard gecko.

Abstrak. *Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan banyak aktivitas dilakukan dengan lebih cepat, akurat, serta efisien, sehingga meningkatkan kinerja, efektivitas, dan produktivitas. satu diantaranya penerapan teknologi dalam bidang peternakan hewan hias adalah pengembangan sistem informasi yang membantu peternak dalam mengelola data hewan peliharaan secara lebih mudah dan terstruktur. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Leopard Gecko memakai framework Laravel dan metode pengembangan waterfall. Sistem ini dirancang guna menyederhanakan pengelolaan data, seperti informasi kelahiran, jenis kelamin, dan galeri gambar Leopard Gecko. Hasil pengujian black-box memperlihatkan bahwasanya selueuh fitur sistem, seperti pencarian data dan pengelolaan galeri, berfungsi dengan baik sesuai atas keperluan pemakai. Sistem ini diharapkan bisa menaikkan efisiensi dalam mengelola data peternakan hewan hias, khususnya guna Leopard Gecko, dan berkontribusi pada pengembangan sistem informasi berbasis teknologi modern.*

Kata Kunci – manajemen data, efisiensi, sistem informasi, laravel, leopard gecko.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi informasi memungkinkan berbagai aktivitas diselesaikan dengan cepat, akurat, dan efisien, sehingga meningkatkan kinerja serta efektivitas dan produktivitas dalam pekerjaan [1]. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu berpengaruh dalam berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk di antaranya pada peternakan hewan ternak dan hewan hias [2]. Pada penelitian ini akan menerapkan satu diantaranya atas kemajuan teknologi saat ini yaitu dengan mengembangkan sebuah Sistem Informasi, dimana sistem informasi ini akan mengelola data peternakan hewan hias. Dengan adanya sistem informasi ini, para peternak hewan hias akan lebih mudah guna mengelola data hewan hias mereka tanpa harus menulis atau mencatat data hewan hias secara manual lagi. Dengan memakai metode pengembangan waterfall, sistem informasi ini akan lebih terstruktur dan lebih jelas dalam proses pengembangannya.

satu diantaranya hewan hias yang akan dikembangkan sistem informasinya pada penelitian ini yaitu Eublepharis Macularius atau yang disebut Leopard Gecko adalah hewan yang berasal atas Pakistan, Afganistan, India dan Iran merupakan hewan berkaki 4 yang hidup di permukaan tanah dan bebatuan. Leopard Gecko aktif pada malam hari guna mencari makanan. Makanan Leopard Gecko sendiri serangga kecil seperti Jangkrik dan ulat Hongkong [3].

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

Di Indonesia sendiri leopard gecko banyak diminati dikarenakan keindahan badannya yang berbagai banyak motif dan warna. Perawatan yang begitu mudah membuat Leopard gecko disukai para pecinta hewan terutama reptile Dan menjadikan hewan Leopard Gecko menjadi satu diantara list hewan dalam peliharaan mereka [4].

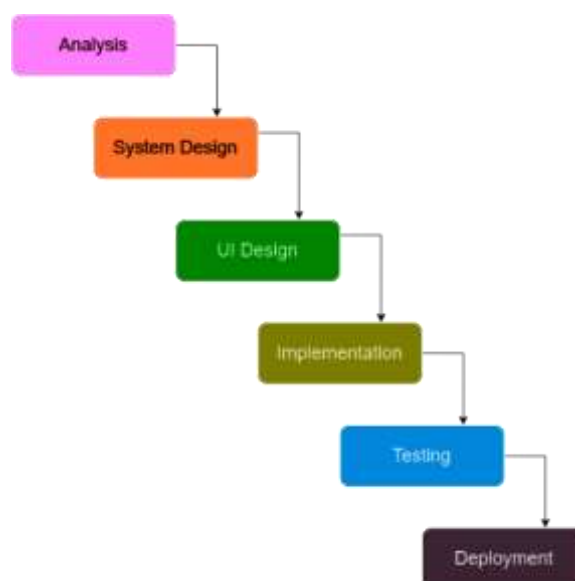
Leopard Gecko mempunyai 3 Line albino diantaranya adalah Bell, Rainwater dan Tremper. atas ketiga line albino tersebut tidak boleh dikawinkan dengan albino lainnya. Seperti halnya Bell harus dikawinkan dengan Bell Rainwater harus dikawinkan dengan Rainwater. Apabila ketiga line albino tersebut dikawinkan dengan beda line albino maka leopard gecko tersebut tidak bisa ditentukan gen apa yang di bawa gecko tersebut [5]. Adapun bisa ditentukan gen yang ada didalam gecko tersebut dengan cara mengkawinkan leopard gecko tersebut dengan leopard gecko yang normal dan tidak cukup 1 betina harus dengan beberapa gecko betina minimal 10 ekor leopard gecko betina normal. Dengan cara tersebut bisa disimpulkan melalui visual anaknya. guna Betina leopard gecko dalam 1 kali masa kawin bisa bertelur hingga 6 butir atau bisa lebih tergantung atas masa subur betina leopard gecko itu. Dengan setiap clutch nya 2 butir telur dan akan bertelur lagi dua minggu setelah clutch pertama. Leopard gecko sendiri makan 2 hari sekali dengan porsi dewasa 4-5 ekor jangkrik guna juvenile 2-3 ekor dan guna baby 1 ekor jangkrik.

Pada pemberian pakan ke leopard gecko juga tidak asal langsung di berikan kepada leopard gecko tetapi harus di gutload juga. Gutload berasal atas bahasa inggris yaitu memberi vitamin ke pakan agar leopard gecko menbiskan nutrisi yang baik [6]. Leopard gecko juga memerlukan kalsium guna pertumbuhan tulangnya dengan cara melumuri pakan tersebut dengan kalsium seperti atas tulang sotong. Apabila leopard gecko tersebut tidak pernah di berikan kalsium maka tulang leopard gecko tersebut tidak kuat menahan tubuh si gecko tersebut dan bisa mengakibatkan kelumpuhan karena kekurangan kalsium [7].

Saat ini Leopard Gecko semakin diminati oleh pecinta reptil karena keindahan pola dan warnanya yang beragam, serta kemudahan dalam perawatannya. Namun, dalam hal perkembangbiakan, ada tantangan ataupun permasalahan yang harus dihadapi, terutama terkait pengelolaan data genetik, seperti menjaga kemurnian garis albino dan memastikan pemberian nutrisi yang tepat. Minat yang tinggi terhadap Leopard Gecko mengharuskan para peternak guna lebih teliti dalam mencatat data setiap individu, termasuk informasi kawin silang, masa bertelur, dan riwayat kesehatan. Dengan mengimplementasikan sistem informasi, diharapkan proses pengelolaan data ini menjadi lebih mudah, akurat, dan terstruktur, sehingga peternak bisa fokus pada aspek-aspek penting seperti kualitas perawatan dan pemantauan kesehatan gecko, sekaligus meminimalkan kesalahan dalam pencatatan manual.

II. METODE

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Teknis Perawatan Dan Genetika Hewan Leopard Gecko (Studi Kasus Peternakan Gecko Tera)” ini akan mengembangkan memakai metode pengembangan software Waterfall. teknik Waterfall ialah pendekatan atas pengembangan software yang mengikuti proses bertahap dan berurutan. Atas metode ini, proyek dibagi menjadi beberapa langkah terpisah, seperti analisis keperluan, desain, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Tiap langkah wajib diselesaikan semuanya sebelum lanjut ke langkah selanjutnya, mirip atas aliran air terjun yang mengalir atas satu tingkat ke tingkat berikutnya. Keuntungan utama atas metode Waterfall adalah strukturnya yang teratur dan terdefinisi dengan jelas, yang mempermudah pengelolaan proyek dan dokumentasi [8].



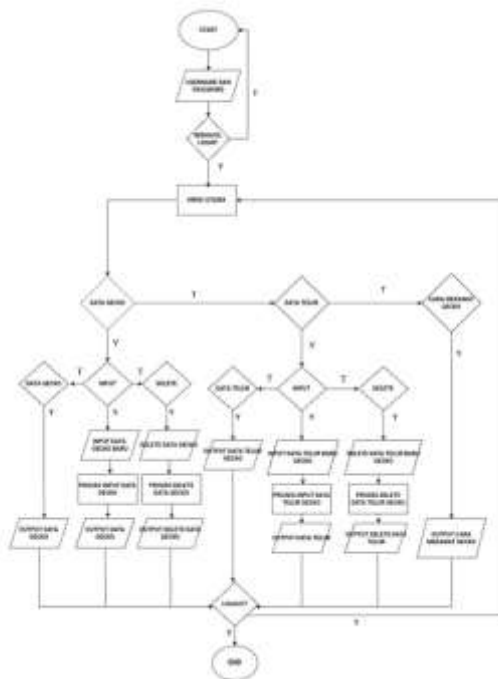
Gambar 1. Metode Waterfall

2.1 Analysis

Pada tahapan pengembangan sistem informasi yang pertama yaitu analisis, dimana pada tahapan analisis pada metode Waterfall adalah tahap awal yang begitu krusial dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Tahap ini melibatkan pengumpulan dan pemahaman menyeluruh mengenai keperluan dan persyaratan atas pengguna atau klien. Tahapan ini bertujuan guna mengidentifikasi keperluan fungsional juga aspek non-fungsional yang wajib dicukupi atas sistem yang nantinya dimajukan. Hasil atas analisis biasanya didokumentasikan dalam bentuk dokumen persyaratan yang begitu rinci, yang akan menjadi panduan guna fase-fase berikutnya dalam proses Waterfall [9]. Pada tahap ini, kesalahan atau kelalaian dalam memahami keperluan bisa berdampak signifikan pada keberhasilan proyek, karena perubahan di tahap-tahap selanjutnya dalam model Waterfall bisa begitu mahal dan sulit dilakukan. Oleh karena itu, analisis yang teliti dan komprehensif adalah kunci guna memastikan bahwa proyek bisa berjalan lancar dan sesuai dengan harapan pengguna.

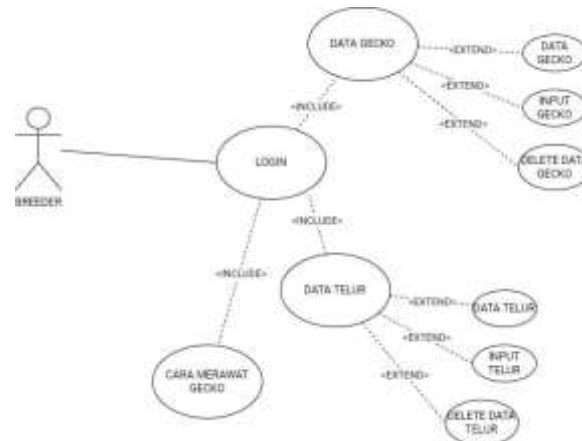
2.2 System Design

Selanjutnya setelah melalui tahapan yang pertama yaitu analisis, tahapan yang kedua yaitu desain sistem. Tahap desain sistem dalam metode Waterfall adalah fase di mana arsitektur dan spesifikasi teknis atas sistem yang akan dibangun dirancang secara mendetail [10]. Setelah keperluan dan persyaratan dikumpulkan pada tahap analisis, maka mulai merumuskan bagaimana sistem akan diimplementasikan guna memenuhi keperluan tersebut. Tahap ini melibatkan pembuatan diagram arsitektur, flowchart sistem, dan Use Case Diagram [11].



Gambar 2. Flowchart Sistem

Flowchart ini menggambarkan alur atas sistem informasi yang akan dikembangkan. Dimana informasi serta data mengenai ternak hewan leopard gecko akan bisa dikelola dengan melakukan login admin. Setelah melakukan login maka bisa melakukan interaksi maupun pengelolaan data guna manajemen sistem informasi peternakan ini.



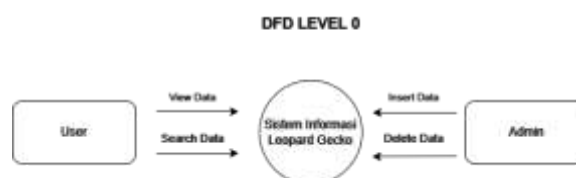
Gambar 3. Admin Diagram Use Case

Pada gambar diatas mendeskripsikan mengenai Use Case Diagram Admin. Dimana Use Case Diagram admin dipakai guna memodelkan interaksi diantara admin dengan sistem. Use Case tersebut mendeskripsikan bahwa admin bisa mengakses semua fitur dengan melalui login session terlebih dahulu, lalu admin bisa mengakses semua fitur yaitu input, delete dan view data gecko maupun data telur.

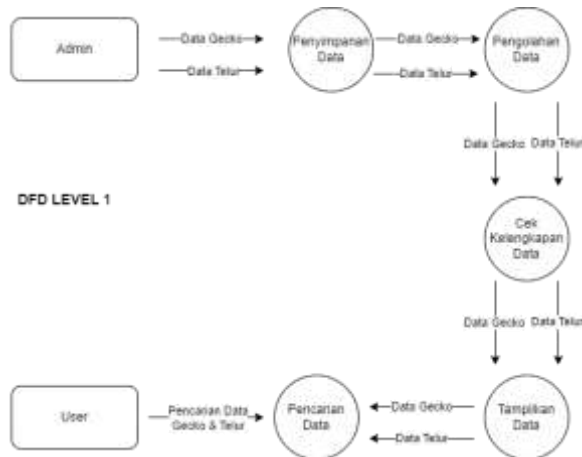


Gambar 4. User Diagram Use Case

Gambar diatas mendeskripsikan mengenai Use Case Diagram guna User. Dimana Use Case Diagram user dipakai guna memodelkan interaksi diantara user dengan sistem. Use Case tersebut mendeskripsikan bahwa user tidak perlu melakukan login session guna mengakses sistem. User disini hanya bisa melihat semua data tanpa bisa manajemen data seperti pada admin.



Gambar 5. DFD Level 0



Gambar 6. DFD Level 1

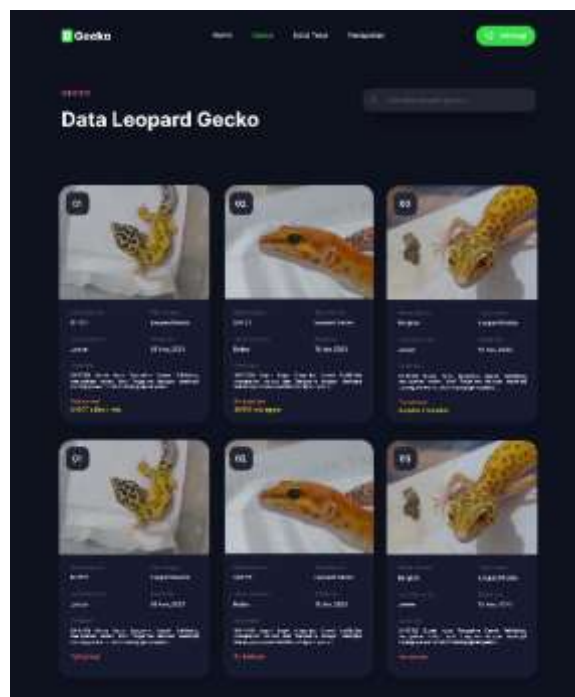
Pada gambar diatas mendeskripsikan mengenai DFD (Data Flow Diagram) guna Level 0 juga Level 1. DFD Level 0 yaitu guna menampilkan deskripsi umum tentang aliran data masuk dan keluar atas sistem [12]. Dan guna DFD Level 1 yaitu menampilkan gambaran yang lebih kompleks lagi mengenai aliran data masuk dan keluar atas sisi user maupun admin.

2.3 UI Design

guna tahapan berikutnya yaitu UI Design, dimana pada tahapan ini yaitu membuat sebuah desain interface atas sistem informasi yang akan dikembangkan [13]. Pada tahap ini, berfokus pada pembuatan prototipe, yang dimulai dengan wireframes, sketsa kasar atas antarmuka yang memperlihatkan tata letak dasar halaman dan elemen antarmuka. Setelah itu, desainer mengembangkan mockups yang lebih rinci, termasuk elemen visual seperti warna, tipografi, dan ikonografi guna memberikan gambaran realistis tentang tampilan antarmuka. Prototipe interaktif juga dibuat guna memperlihatkan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem, termasuk navigasi dan respons antarmuka terhadap tindakan pemakai.



Gambar 7. User UI Home



Gambar 8. User UI Data Gecko



Gambar 9. Admin UI Overview



Gambar 10. Admin UI Data Gecko

2.4 Implementation

Tahapan implementasi, yaitu tahapan setelah membuat desain atas tampilan sistem informasi. Pada implementasi ini desain yang sudah dibuat pada tahapan UI Design maka akan diimplementasikan menjadi sebuah code program memakai bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel. Alat yang dipakai guna mengembangkan sistem informasi ini adalah perangkat lunak bernama VSCode. Software ini bersifat opensource dan biasanya dipakai guna membuat program program lain selain sistem informasi.

2.5 Testing

guna tahapan setelah membuat program maka akan dilakukan testing atau pengecekan atas program yang sudah jadi, apakah masih memiliki kelemahan, bug ataupun fitur yang masih belum sempurna [14]. Pada tahapan ini akan memakai testing dengan metode blackbox, dan berikut beberapa hal yang akan diuji dengan metode blackbox :

1. Fungsionalitas : Memastikan bahwa alur kerja yang disediakan oleh sistem, seperti proses login, pendaftaran, dan transaksi, berjalan dengan benar atas awal hingga akhir.
2. Usability (Kegunaan) : Menguji apakah elemen-elemen antarmuka seperti tombol, form, dan menu bekerja dengan benar dan intuitif.
3. Performance (Kinerja) : Mengukur waktu respons atas berbagai operasi guna memastikan bahwa sistem bekerja dalam batas waktu yang bisa diterima.
4. Security (Keamanan) : Memastikan bahwa pengguna hanya bisa mengakses data dan fitur yang mereka izinkan.

2.6 Deployment

Dan pada tahapan yang terakhir yaitu tahapan deployment atau peluncuran sistem informasi yang sudah melewati tahapan implementasi dan juga uji coba atau testing dengan memakai metode blackbox. Pada tahapan ini, sistem informasi yang awalnya dikembangkan melalui lokal komputer maka selanjutnya bisa diluncurkan dengan memakai web server maupun hosting, dan juga memberikan domain yang sesuai agar user atau pengguna bisa dengan mudah mengakses sistem informasi ini melalui web browser.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Atas bagian ini nantinya mendeskripsikan mengenai hasil juga pembahasan atas penelitian dan pengembangan sistem informasi ini. Terbisa penjelasan sistem informasi atas sisi tampilan user dan juga tampilan admin. Dan telah dilakukan hasil pengujian dengan memakai metode blackbox guna pengujian fungsionalitas, usability, performance, dan security atas sistem.

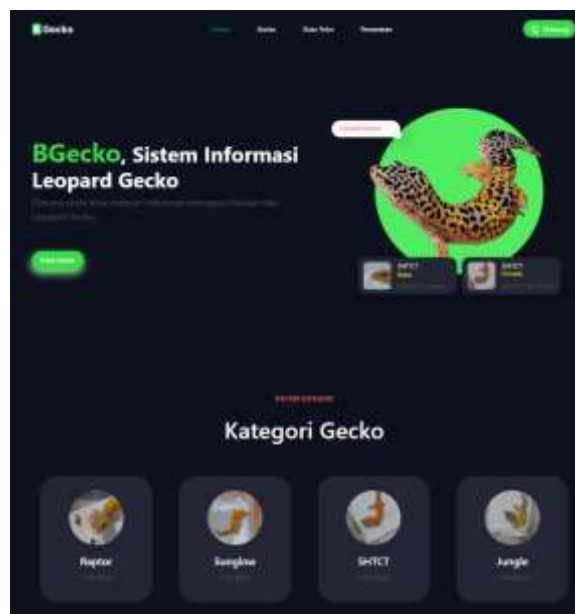
Implementation

Tahapan implementasi ini merupakan tahanan setelah dibuatnya rancangan sistem dan juga desain antarmuka sistem informasi [15]. Pada tahapan ini yaitu pembuatan program atas sistem aplikasi, berikut ini merupakan hasil atas pengembanganya dengan memakai bahasa pemrograman php dan dengan framework laravel:

A. User

1. Halaman Home/Beranda

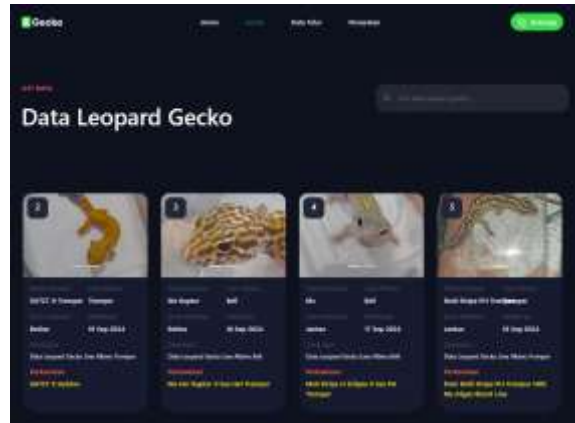
Halaman Home/Beranda ini ialah halaman awal atau beranda atas sistem informasi leopard gecko. Pada tampilan ini menyediakan hanya beberapa informasi mengenai sistem informasi maupun tentang hewan leopard gecko.



Gambar 11. Halaman Home

2. Halaman Data Gecko

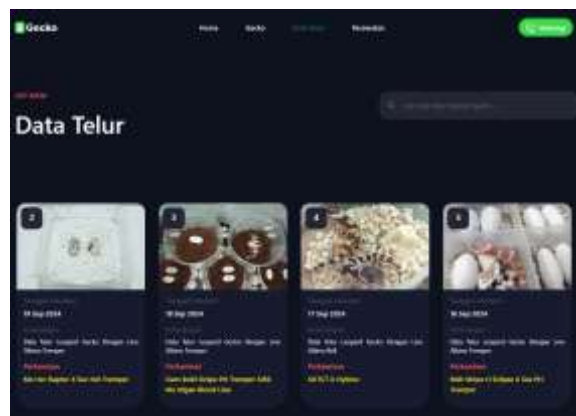
Atas Halaman Data Gecko ini adalah halaman yang menampilkan semua data hewan leopard gecko, mulai atas nama, line albino, jenis kelamin, kelahiran, deskripsi, dan juga perkawinan atas leopard gecko. Pada halaman ini terbisa fitur search yang bisa dilakukan oleh user agar bisa mencari jenis leopard gecko yang ingin dicari.



Gambar 12. Halaman Data Gecko

3. Halaman Data Telur

Selanjutnya pada user view terbiasa Halaman Data Telur, yaitu halaman yang menampilkan semua data telur atas leopard gecko. Pada data telur terbiasa informasi mengenai kelahiran, keterangan telur, dan juga hasil perkawinan atas leopard gecko. Pada halaman ini juga terbiasa fitur guna user mencari data telur yang diinginkan, berikut gambar atas Halaman Data Telur.



Gambar 13. Halaman Data Telur

4. Halaman Perawatan

Berikut ini merupakan tampilan atas halaman cara perawatan leopard gecko. Selain itu juga terbiasa informasi mengenai genetika dan lain sebagainya yang berhubungan dengan hewan hias leopard gecko. Cara perawatan dan informasi-informasi mengenai hewan hias leopard gecko tersebut bisa didownload oleh user berupa file pdf.



Gambar 12. Halaman Perawatan

B. Admin

1. Halaman Overview

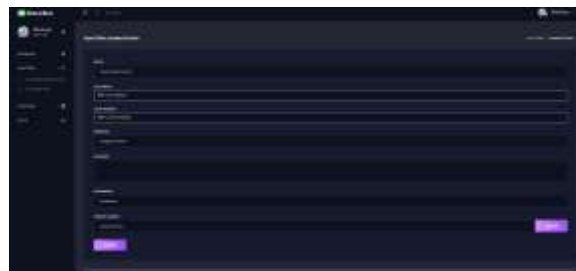
Halaman Overview menampilkan sejumlah data atas data leopard gecko dan juga data telur leopard gecko yang baru saja ditambahkan oleh admin. Selain itu terbisa total atas data leopard gecko, data telur dan juga total atas kedua data tersebut.



Gambar 13. Halaman Overview

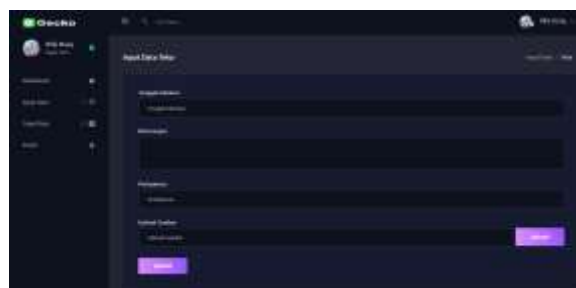
2. Halaman Input Data

Pada halaman input data ini terbisa 2 form pada halaman yang berbeda, yaitu form guna menginputkan data leopard gecko dan juga data telur leopard gecko.



Gambar 14. Halaman Input Data Leopard Gecko

Gambar 14. Merupakan tampilan atas form guna memasukkan data berupa data leopard gecko. Terbisa nama, line albino, jenis kelamin, tanggal kelahiran, deskripsi, perkawinan dan juga gambar atas leopard gecko.

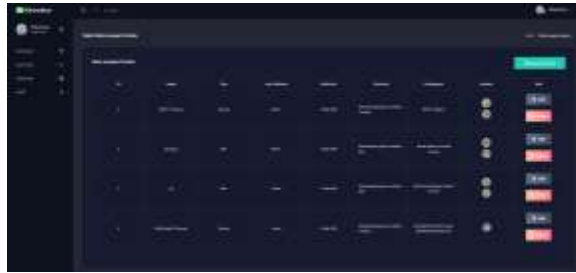


Gambar 15. Halaman Input Data Telur

Gambar 15. Merupakan tampilan atas form guna memasukkan data telur leopard gecko, dimana terbisa tanggal kelahiran, keterangan telur, perkawinan, dan juga gambar atas telur leopard gecko.

3. Halaman Tabel Data

Pada halaman tabel data juga memiliki 2 halaman yang berbeda, yaitu halaman guna menampilkan data leopard gecko dan juga data telur yang sudah dimasukkan oleh admin pada halaman input data.



Gambar 16. Halaman Tabel Data Leopard Gecko

Pada Gambar 16. Adalah halaman yang menampilkan data atas leopard gecko. Terbisa fitur guna mengedit data leopard gecko jika ada kesalahan memasukkan informasi. Terbisa juga fitur penghapusan data leopard gecko, admin juga bisa mencari data leopard gecko melalui fitur search yang tersedia. Selain itu juga terbisa fitur export data berupa file excel.



Gambar 17. Halaman Tabel Data Telur

Gambar 17. Menampilkan tabel atas data telur.

Terbisa fitur yang sama seperti halaman tabel leopard gecko, yaitu fitur edit, hapus, pencarian data, dan juga export data menjadi file excel.

4. Halaman Profil

Admin View juga terbisa halaman profil, dimana admin bisa mengubah nama, email, maupun password atas akun admin. Admin juga bisa menambahkan gambar melalui upload fitur upload gambar. Terbisa fitur logout juga pada panel admin, yaitu agar admin bisa keluar atas akun panel admin.



Gambar 18. Halaman Profil

Testing

Tahap pengujian atau testing ini dilakukan pada sistem informasi leopard gecko bertujuan guna mengetahui apakah pada aspek kinerja maupun fungsi sistem sudah berfungsi sesuai yang diharapkan seperti yang direncanakan atau ditargetkan. Pada pengujian ini akan memakai pengujian blackbox.

Tabel 1. Pengujian Blackbox User

No	Deskripsi Uji	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Uji
1.	Klik Navigasi Home	Menampilkan Halaman Home	Sukses
2.	Klik Button Data Gecko	Menampilkan Halaman Data Leopard Gecko	Sukses
3.	Klik Navigasi Gecko	Menampilkan Halaman Data Leopard Gecko	Sukses
4.	Mencari Data Pada Fitur Pencarian Data Leopard Gecko	Data Leopard Gecko Muncul Sesuai Keyword Yang Dimasukkan	Sukses
5.	Klik Navigasi Data Telur	Menampilkan Halaman Data Telur	Sukses
6.	Mencari Data Pada Fitur Pencarian Data Telur	Data Telur Muncul Sesuai Keyword Yang Dimasukkan	Sukses
7.	Klik Navigasi Perawatan	Menampilkan Halaman Cara Perawatan Leopard Gecko	Sukses
8.	Klik Button Download File	File PDF Berhasil Didownload	Sukses
9.	Klik Hubungi Pada Navigasi	Mengarahkan User Pada API Whatsapp Web	Sukses
10.	Klik Semua Navigasi Pada Footer	Menampilkan Halaman Sesuai Navigasi	Sukses

Tabel 2. Pengujian Blackbox Admin

No	Deskripsi Uji	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Uji
1.	Input Data Register	Data Teregistrasi Dan Diarahkan Ke Dashboard Admin	Sukses
2.	Input Data Login	Data Berhasil Diambil Dan Diarahkan Ke Dashboard Admin	Sukses
3.	Halaman Forgot Password	Berhasil Mengganti Password Baru Dan Diarahkan Ke Halaman Login	Sukses
4.	Klik Navigasi Dashboard	Menampilkan Halaman Total Data Dan Data Terbaru Yang Telah Ditambahkan	Sukses
5.	Klik Navigasi Input Data Leopard Gecko	Menampilkan Halaman Form Input Data Leopard Gecko	Sukses
6.	Form Input Teks Dan Upload Gambar	Admin Bisa Memasukkan Semua Informasi Dan Upload Gambar	Sukses

7.	Klik Submit	Data Tersubmit Ke Database Dan Ditampilkan Dihalaman Tabel Data	Sukses
8.	Klik Navigasi Input Data Telur	Menampilkan Halaman Form Input Data Telur	Sukses
9.	Klik Navigasi Data Leopard Gecko	Menampilkan Halaman Semua Data Leopard Gecko	Sukses
10.	Klik Navigasi Data Telur	Menampilkan Halaman Semua Data Telur	Sukses
11.	Klik Button Edit	Menampilkan Halaman Edit Data	Sukses
12.	Klik Button Hapus	Menghapus Data Yang Dipilih	Sukses
13.	Klik Button Export Excel	Berhasil Mendownload File Excel Berisi Data atas Database	Sukses
14.	Klik Navigasi Profil	Menampilkan Halaman Edit Profil	Sukses
15.	Klik Button Simpan Profil	Data Profil Berhasil Diperbarui	Sukses
16.	Klik Button Signout	Berhasil Keluar atas Dashboard Admin Dan Diarahkan Ke Halaman Login	Sukses

IV. SIMPULAN

Berdasarkan tujuan yang telah disampaikan dalam pendahuluan, implementasi dan pengujian blackbox Sistem Informasi Leopard Gecko yang dibangun memakai Laravel berhasil mencapai target utama penelitian. Sistem ini terbukti efektif dalam mengelola data gecko, seperti informasi kelahiran, jenis kelamin, serta galeri gambar, sekaligus mampu menyederhanakan proses manajemen data melalui antarmuka yang mudah dipakai.

Dibangun dengan framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP, pengembangan sistem ini berjalan dengan cepat dan efisien. Pengujian blackbox memastikan bahwa semua fungsi, termasuk pencarian data gecko, pengelolaan galeri, serta relasi antar tabel, berjalan sesuai keperluan. Laravel mempermudah penerapan fitur autentikasi pengguna, pengelolaan CRUD, dan manajemen database yang terstruktur.

Walaupun sistem sudah memenuhi target utama, terdapat beberapa aspek yang bisa diperbaiki, terutama dalam hal kinerja saat memproses data dalam jumlah besar. Hasil pengujian terhadap responsivitas memperlihatkan bahwasanya optimasi query database dan penerapan caching lebih lanjut perlu diperhatikan guna meningkatkan performa secara keseluruhan.

Langkah berikutnya yaitu akan difokuskan pada peningkatan performa sistem, misalnya melalui teknik optimasi database dan caching yang lebih efektif. Selain itu, menambahkan teknologi baru, seperti kecerdasan buatan guna memprediksi pertumbuhan gecko atau menganalisis kesehatan berdasarkan data yang ada, bisa menjadi nilai tambah. Upaya ini diharapkan bisa meningkatkan performa sistem serta berkontribusi pada pengembangan sistem informasi berbasis Laravel, terutama guna aplikasi manajemen hewan peliharaan.

REFERENSI

- [1] R. Anggraeni and I. Elan Maulani, "Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Bisnis Modern," *J. Sos. Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 94–98, 2023, doi: 10.59188/jurnalsostech.v3i2.635.
- [2] R. A. Maharidka, S. A. Pradana, and E. Nurmia, "PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PETERNAKAN DOMBA DI PS4 WIRA TANI KARAWANG DENGAN METODE WARD DAN PEPPARD Rizki," *J. ELTIKOM*, vol. 9, no. 2, pp. 99–106, 2023.
- [3] B. J. Pinto, T. Gamble, C. H. Smith, S. E. Keating, J. C. Havird, and Y. Chiari, "The revised reference genome of the leopard gecko (*Eublepharis macularius*) provides insight into the considerations of genome phasing and assembly," *J. Hered.*, vol. 114, no. 5, pp. 513–520, 2023, doi: 10.1093/jhered/esad016.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

- [4] A. Vetere, E. Bigliardi, M. Masi, M. Rizzi, E. Leandrin, and F. Di Ianni, "Egg Removal via Cloacoscopy in Three Dystocic Leopard Geckos (*Eublepharis macularius*)," *Animals*, vol. 13, no. 5, 2023, doi: 10.3390/ani13050924.
- [5] L. Guo and L. Kruglyak, "Genetics and biology of coloration in reptiles: The curious case of the lemon frost geckos," *Physiol. Genomics*, vol. 55, no. 11, pp. 479–486, 2023, doi: 10.1152/physiolgenomics.00015.2023.
- [6] F. Maulana, F. Fajri, B. P. Febrina, A. M. Ali, N. Jannah, and S. Norazizah, "Pengaruh Umur Panen Berbeda terhadap Kandungan Nutrisi dan Analisa Kelayakan Usaha Jangkrik Alam Budidaya di Kalimantan Selatan," *J. Peternak. Indones. (Indonesian J. Anim. Sci.)*, vol. 25, no. 2, p. 194, 2023, doi: 10.25077/jpi.25.2.194-205.2023.
- [7] H. J. Sollom and H. R. Baron, "Clinical presentation and disease prevalence of captive central bearded dragons (*Pogona vitticeps*) at veterinary clinics in Australia," *Aust. Vet. J.*, vol. 101, no. 5, pp. 200–207, 2023, doi: 10.1111/avj.13234.
- [8] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall guna Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [9] A. Nurseptaji, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Dialekt. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–57, 2021, doi: 10.24176/detika.v1i2.6101.
- [10] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web memakai Metode Waterfall," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, p. 274, 2019.
- [11] A. Z. Masyhuda, N. Santoso, and E. Santoso, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Lovebird berbasis Android," vol. 3, no. 7, pp. 6896–6903, 2019.
- [12] N. Priyambodo, N. Santoso, and L. Fanani, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Kenari Berbasis Web," vol. 4, no. 7, pp. 2163–2171, 2020.
- [13] G. B. Sulisty, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Berbasis Online," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 9, no. 1, pp. 34–38, 2019, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1618%0Ahttps://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/download/1618/1542>
- [14] N. Awal Khusnawati and A. P. Kusuma, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi Wilayah Peternakan memakai Weighted Overlay," *J. Mnemon.*, vol. 3, no. 2, pp. 21–29, 2020, doi: 10.36040/mnemonic.v3i2.2788.
- [15] A. Bastian et al., "Implementasi sistem informasi manajemen peternak ayam pada koperasi sinar mulya," vol. 04, no. 01, pp. 133–136, 2017.

Conflict of Interest Statement: The author states that there were no financial or commercial ties that might raise questions about a possible conflict of interest during the research.