

MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI PADA PERANCANGAN WEBSITE SAFEPAWS UNTUK KESEJAHTERAAN DAN KESEHATAN HEWAN

Prasasti Karunia Farista Ananto^{1*}, Juhar Ananda Dika², Rasya Rafika Widallala³, Amanda Novalina Khairunissa⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur; Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya; +62 (031) 870 6372

Keywords:

Adopsi hewan;
Dokter hewan;
Website

Correspondent Email:

prasasti.karunia.fasilkom@up
njatim.ac.id

Abstrak. Kesejahteraan dan layanan kesehatan hewan di Indonesia masih sering terabaikan, terlihat dari maraknya kasus penelantaran dan penyiksaan hewan, serta terbatasnya akses terhadap dokter hewan, terutama di pedesaan. Kurangnya sistem adopsi yang terstruktur dan minimnya informasi perawatan hewan turut memperparah kondisi ini. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dikembangkanlah SafePaws+, sebuah platform website yang bertujuan memfasilitasi adopsi hewan secara bertanggung jawab, menyediakan akses informasi dokter hewan terdekat, serta menyajikan konten edukatif bagi masyarakat. Sistem ini dibangun menggunakan model System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall melalui lima tahap: analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Website menyediakan dua jenis akses: admin dan user. Admin dapat mengelola data dokter hewan, hewan adopsi, artikel, dan pesan pengguna. Sementara itu, user bisa melihat daftar hewan adopsi, mencari dokter berdasarkan lokasi, mengisi formulir adopsi, membaca artikel, dan mengirim pesan. Proyek ini juga mencakup perencanaan ruang lingkup, estimasi waktu dan biaya, Work Breakdown Structure (WBS), serta Gantt chart. Hasilnya, SafePaws+ terbukti memenuhi kebutuhan pengguna dan berpotensi menjadi solusi digital yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan hewan di Indonesia.



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstract. Animal welfare and health services in Indonesia are still often neglected, as evidenced by rampant cases of animal neglect and abuse, and limited access to veterinarians, especially in rural areas. The lack of a structured adoption system and the lack of information on animal care also exacerbate this condition. To address these issues, SafePaws+ was developed, a website platform that aims to facilitate responsible animal adoption, provide access to nearby veterinarian information, and provide educational content for the community. The system was built using the System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model through five stages: analysis, design, implementation, testing, and evaluation. The website provides two types of access: admin and user. Admins can manage veterinarian data, adopted animals, articles, and user messages. Meanwhile, users can view the list of adopted animals, search for doctors by location, fill out adoption forms, read articles, and send messages. The project also included scope planning, time and cost estimation, Work Breakdown Structure (WBS), and Gantt chart. As a result, SafePaws+ is proven to meet user needs and has the potential to be an effective digital solution to improve animal welfare in Indonesia.

1. PENDAHULUAN

Kesejahteraan hewan di Indonesia masih menjadi isu yang sering kali terabaikan karena banyak masyarakat menganggap bahwa perlakuan yang layak terhadap hewan bukanlah prioritas. Akibatnya, tidak sedikit hewan yang ditelantarkan, disiksa, atau disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Bentuk kejahatan terhadap hewan ini kerap kali berupa tindakan penganiayaan dan penyiksaan yang tidak manusiawi. Tindakan tidak manusiawi ini meliputi berbagai bentuk kekerasan seperti pemukulan, pengurungan dalam kondisi tidak layak, penelantaran tanpa makan dan minum, hingga praktik eksploitasi untuk hiburan atau kepentingan ekonomi tanpa memperhatikan kesehatan dan kesejahteraan hewan itu sendiri [1]. Di sisi lain, akses terhadap layanan kesehatan hewan di Indonesia masih sangat terbatas, terutama di daerah pedesaan yang membuat pemilik hewan menjadi kesulitan untuk mencari dokter hewan terdekat atau harus menempuh jarak yang jauh hanya untuk pemeriksaan dasar. Ketimpangan akses ini memperbesar kemungkinan hewan tidak mendapatkan penanganan medis yang layak saat sakit atau terluka.

Kondisi minimnya infrastruktur layanan kesehatan hewan ini diperburuk oleh belum meratanya implementasi sistem informasi digital di sektor tersebut. Cristina et al. [3] menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pada pusat kesehatan hewan di Indonesia, seperti yang terjadi di Kota Metro, masih sangat terbatas dan belum terintegrasi sepenuhnya dengan layanan yang tersedia. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kebutuhan masyarakat terhadap layanan kesehatan hewan yang mudah diakses dan tersedianya solusi teknologi yang memadai. Oleh karena itu, kehadiran sistem informasi terintegrasi seperti SafePaws+ menjadi solusi yang sangat relevan untuk menjawab tantangan tersebut. Studi lain oleh Syahidah et al. [5] juga menunjukkan efektivitas sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan layanan kesehatan hewan, khususnya di sektor pemerintah melalui Klinik Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sumbawa. Sistem tersebut mempermudah pencatatan dan pelayanan, namun belum mencakup fitur adopsi atau edukasi publik. Hal ini semakin memperkuat urgensi SafePaws+ sebagai solusi terpadu yang menyasar kebutuhan masyarakat

secara lebih luas melalui fitur kesehatan, adopsi, dan literasi digital hewan peliharaan.

Salah satu cara yang dapat berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan hewan adalah melalui sistem adopsi yang bertanggung jawab dan terstandarisasi. Sayangnya, sistem adopsi hewan di Indonesia umumnya masih bersifat informal dan tidak terstruktur. Proses adopsi masih dilakukan secara manual, dan banyak bergantung pada forum informal seperti media sosial, yang membuat proses adopsi kurang efisien dan rentan terhadap penyalahgunaan. Proses adopsi yang tersedia saat ini menuntut calon pengadopsi untuk secara langsung mengunjungi toko hewan atau tempat penampungan fisik untuk mendapatkan informasi, padahal banyak dari mereka memiliki aktivitas harian yang padat. Di samping itu, informasi penting seperti nama, usia, jenis kelamin, hingga kebutuhan khusus hewan sering kali tidak tersampaikan secara terstruktur, sehingga menyulitkan proses pengambilan keputusan. Kurangnya sistem terintegrasi juga menyebabkan kesulitan dalam pemantauan pasca-adopsi, yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan hewan setelah diadopsi [2].

Kemajuan teknologi informasi, khususnya dalam bentuk pengembangan website, membuka peluang besar untuk menjawab tantangan-tantangan tersebut. Di era digital saat ini, hampir setiap aspek kehidupan masyarakat telah terintegrasi dengan teknologi. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk menyediakan solusi yang efisien, praktis, dan terstandar dalam pengelolaan adopsi dan perawatan hewan. Sebuah website interaktif yang dirancang secara khusus dapat menjadi jembatan antara pemilik hewan, calon pengadopsi, dan juga dokter hewan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan utama yang melatarbelakangi pengembangan proyek ini, yaitu masih rendahnya kesadaran dan literasi masyarakat terhadap pentingnya kesejahteraan hewan, belum adanya sistem adopsi hewan yang terstandar dan mudah diakses, terbatasnya akses masyarakat terhadap informasi dan layanan kesehatan hewan yang terpercaya, serta belum adanya layanan digital yang menghubungkan berbagai pihak terkait dalam ekosistem perlindungan hewan.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, pengembangan website SafePaws+ bertujuan untuk menyediakan solusi digital yang mampu mengakomodasi kebutuhan masyarakat dalam hal adopsi dan perawatan hewan secara bertanggung jawab. SafePaws+ dirancang sebagai sebuah platform berbasis web yang tidak hanya mempermudah proses adopsi, tetapi juga menyediakan informasi lengkap mengenai hewan, menghubungkan pengguna dengan dokter hewan terdekat, serta menawarkan konten edukatif yang dapat meningkatkan literasi masyarakat. Manfaat dari pengembangan website SafePaws+ ini diharapkan dapat dirasakan oleh berbagai pihak, khususnya calon pengadopsi, pemilik hewan, dan dokter hewan. Pertama, website ini akan mempermudah proses adopsi hewan secara online yang lebih terstruktur dan terverifikasi. Kedua, SafePaws+ juga menyediakan fitur pencarian dokter hewan terdekat berbasis lokasi, yang memungkinkan pengguna untuk menemukan layanan kesehatan hewan dengan lebih cepat dan akurat. Ketiga, SafePaws+ bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat mengenai cara merawat hewan peliharaan dengan menyediakan berbagai artikel edukatif dan informasi yang disusun berdasarkan referensi terpercaya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Software Development Life Cycle* (SDLC)

Metode SDLC (System Development Life Cycle) merupakan pendekatan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan berurutan, seperti analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model Waterfall sebagai salah satu bentuk SDLC menawarkan struktur kerja yang runtut dan terdokumentasi dengan baik. Menurut Nurhidayat et al. (2025), penerapan model SDLC Waterfall dalam pengembangan aplikasi Point of Sales berbasis Android yang terintegrasi dengan sistem website mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung efektivitas operasional bisnis kecil menengah [13].

2.2 *Work Breakdown Structure* (WBS)

Work Breakdown Structure (WBS) adalah alat bantu dalam manajemen proyek yang digunakan untuk membagi seluruh ruang lingkup pekerjaan menjadi bagian-bagian yang

lebih kecil, terorganisasi, dan dapat dikelola. WBS sangat berguna dalam proses perencanaan karena membantu penjadwalan, pengalokasian sumber daya, dan pengendalian proyek secara keseluruhan. Dalam pengembangan sistem informasi, WBS berperan penting untuk memetakan proses mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap implementasi dan evaluasi. Meskipun tidak selalu dijelaskan secara eksplisit dalam artikel, praktik penggunaan WBS umum diterapkan dalam studi manajemen proyek digital berbasis SDLC seperti yang dilakukan oleh Nurhidayat et al. (2025).

2.3 Website

Website sebagai media digital interaktif memiliki peran strategis dalam menyediakan layanan informasi dan fungsionalitas berbasis daring. Dalam pengembangan UI/UX, pendekatan *User Centered Design* (UCD) menjadi metode yang berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna. Adiwinata et al. (2024) menerapkan metode UCD dalam perancangan antarmuka website sekolah, yang terbukti mampu meningkatkan tingkat kepuasan pengguna secara signifikan berdasarkan hasil evaluasi sistem dari 62,8 menjadi 78,4 poin setelah perbaikan desain [14]. Penelitian oleh Rizkita et al. [9] mengembangkan aplikasi berbasis web untuk memfasilitasi proses pendaftaran dan transaksi pasien di klinik hewan di Bandung. Sistem ini dirancang menggunakan metode Waterfall serta memanfaatkan framework CodeIgniter, dan mencakup fitur pendaftaran pasien, pengelolaan data klinik, hingga transaksi layanan. Fokus penelitian ini lebih menitikberatkan pada efisiensi pengelolaan internal di lingkungan klinik, tanpa menyertakan aspek partisipatif masyarakat seperti edukasi atau adopsi hewan. Dalam hal ini, SafePaws+ hadir sebagai solusi yang tidak hanya mengadopsi aspek pengelolaan layanan dokter hewan, tetapi juga memperluas cakupan melalui integrasi fitur-fitur seperti edukasi publik dan sistem adopsi yang lebih inklusif.

2.4 *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan standar pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara sistematis. UML menyediakan berbagai jenis diagram seperti use case, activity, class,

dan sequence diagram untuk menggambarkan kebutuhan fungsional, alur proses, struktur data, dan interaksi antar komponen sistem. Dalam penelitian oleh Purnama (2024), UML digunakan dalam perancangan sistem informasi permintaan barang dengan prosedur lelang di Universitas Dian Nusantara (UNDIRA). Penggunaan UML dalam penelitian ini mencakup pembuatan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram yang membantu dalam memahami kebutuhan sistem dan mempercepat proses implementasi perangkat lunak. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan UML mampu meningkatkan efisiensi dalam pengembangan sistem informasi permintaan barang berbasis web [15].

2.5 Waterfall

Metode *Waterfall* dipilih dalam pengembangan sistem informasi SafePaws+ karena pendekatan ini menawarkan alur kerja yang sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan, mulai dari analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga evaluasi akhir. Menurut Wahid (2020), model Waterfall sangat sesuai digunakan dalam proyek dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan secara jelas sejak awal, karena dapat meminimalkan perubahan yang tidak terduga selama proses pengembangan. Selain itu, struktur bertahap yang dimilikinya memungkinkan tim pengembang untuk fokus menyelesaikan setiap fase secara tuntas sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Hal ini mendukung efisiensi dokumentasi dan pelacakan kemajuan proyek secara menyeluruh [7].

2.6 Sistem Informasi dalam Manajemen Proyek

Sistem informasi dalam konteks manajemen proyek berperan penting dalam membantu organisasi menyusun, memantau, dan mengevaluasi progres proyek secara sistematis dan terstruktur. Penelitian yang dilakukan oleh Mawaddah dan Devitra [6] pada CV. Lumbung Agroendo menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen proyek berbasis web mampu mengatasi berbagai keterbatasan yang timbul dari pencatatan manual, seperti keterlambatan pelaporan dan kurangnya integrasi data. Dengan pendekatan pemodelan berorientasi objek menggunakan diagram UML

(*use case, class, activity*), sistem yang mereka kembangkan dapat menyajikan informasi yang relevan bagi berbagai pemangku kepentingan, mulai dari admin, staf keuangan, hingga direktur. Penelitian tersebut menekankan pentingnya pemanfaatan sistem informasi tidak hanya sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai penggerak efisiensi kerja dan akurasi dalam pengambilan keputusan pada proyek berskala menengah hingga besar.

2.7 Sistem Informasi Adopsi Hewan Berbasis Website

Penelitian oleh Pradnyadevi et al. [12] mengembangkan sistem informasi adopsi hewan peliharaan berbasis web dengan pendekatan vertical marketplace. Sistem ini menyediakan fitur-fitur pendukung proses adopsi seperti penjadwalan pengambilan hewan, pelacakan status adopsi, dan pelaporan kegiatan adopsi, sehingga mampu mendokumentasikan seluruh alur adopsi secara sistematis dan transparan. Meskipun SafePaws+ tidak mengadopsi model marketplace secara langsung, fitur adopsi yang disediakan memiliki kesamaan dalam hal memfasilitasi interaksi antara calon adopter dengan pemilik hewan atau pihak penampung. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi proses adopsi hewan dapat meningkatkan efisiensi, kepercayaan, dan pengalaman pengguna dalam memberikan rumah baru bagi hewan peliharaan.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan sistem yang paling klasik dan terstruktur, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan sistematis. Model ini cocok digunakan dalam proyek yang memiliki kebutuhan yang telah didefinisikan secara jelas sejak awal, serta membutuhkan dokumentasi yang lengkap di setiap tahapannya. Penggunaan model Waterfall dipilih dalam pengembangan website SafePaws+ karena memberikan alur kerja yang runtut, mudah dipantau, dan terorganisir dengan baik.

Tahapan-tahapan dalam metode Waterfall yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada struktur yang dijelaskan oleh Kurniadi et al. [4], yang mencakup proses analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi melalui coding, pengujian sistem, serta evaluasi akhir. Pendekatan ini memberikan alur kerja yang sistematis dan bertahap sehingga cocok digunakan dalam proyek sistem informasi yang memiliki ruang lingkup dan kebutuhan yang telah ditetapkan sejak awal. Dengan mengikuti tahapan ini, pengembangan website SafePaws+ diharapkan dapat berjalan sesuai jadwal, terdokumentasi dengan baik, serta menghasilkan sistem yang stabil dan sesuai kebutuhan pengguna. Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall* yang diterapkan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem melalui berbagai metode seperti observasi dan studi literatur. Tujuannya adalah untuk memahami permasalahan utama yang dihadapi pengguna serta menentukan fitur-fitur apa saja yang perlu dikembangkan dalam website. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan sistem dan gambaran umum alur proses bisnis website SafePaws+.

2. Tahap Design

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, pada tahap selanjutnya adalah merancang sistem berdasarkan hasil analisis. Desain yang disusun mencakup perancangan arsitektur sistem, perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), diagram *use case*, dan struktur basis data. Desain ini menjadi acuan utama bagi tim development proyek untuk membangun sistem sesuai spesifikasi.

3. Tahap Implementasi (*Coding*)

Pada tahap ini, hasil desain sistem dikonversi ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman dan alat pengembangan yang sesuai. Proses implementasi dilakukan berdasarkan alur dan rancangan yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam kasus ini, aplikasi dibangun menggunakan teknologi

berbasis website dengan *framework* dan *tools* yang sesuai.

4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Setelah proses implementasi selesai, sistem yang telah dibangun akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan awal. Sistem diuji berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal kode. Tujuannya adalah untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan (*bug*) sebelum aplikasi digunakan secara luas.

5. Tahap evaluasi dan perbaikan

Meskipun model *Waterfall* bersifat *linier*, dalam praktik pengembangan aplikasi ini tetap dilakukan evaluasi hasil akhir. Jika terdapat kebutuhan tambahan dari pengguna atau perbaikan yang diperlukan, maka perubahan dilakukan sebagai bagian dari proses penyempurnaan aplikasi. Perubahan ini tidak mengubah struktur utama metode *Waterfall*, namun dilakukan sebagai tindak lanjut dari proses validasi sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Umum SafePaws+

SafePaws+ adalah platform website yang menyediakan layanan adopsi hewan dan informasi kesehatan hewan secara digital, sebagai solusi atas keterbatasan akses dan kurangnya integrasi informasi. Fitur utamanya meliputi konsultasi dokter hewan, adopsi hewan, artikel edukatif, dan formulir pengaduan berdasarkan kategori.

Aplikasi layanan hewan peliharaan sebelumnya, seperti UnityPet yang dikembangkan oleh Sukmasetya dan Widodo [10], telah menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat membantu pemilik hewan dalam melakukan konsultasi kesehatan dan pencatatan data hewan secara mandiri. UnityPet berfokus pada pemilik hewan sebagai pengguna utama dengan pendekatan edukatif dan fungsional yang bersifat personal. Berangkat dari konsep serupa, SafePaws+ hadir dengan pendekatan yang lebih komprehensif, tidak hanya mencakup kebutuhan pemilik hewan, tetapi juga membuka ruang kolaboratif antara masyarakat umum, dokter hewan, dan

pihak penyedia adopsi. Hal ini menjadikan SafePaws+ sebagai sistem informasi berbasis web yang mampu menjembatani kebutuhan layanan, edukasi, dan kesejahteraan hewan secara menyeluruh.

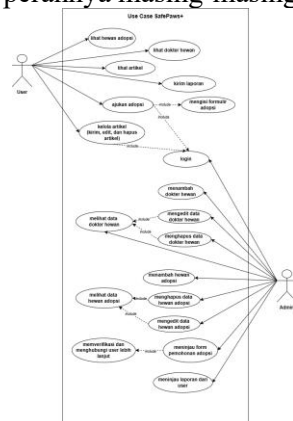
4.2 Perancangan Sistem

Perancangan website SafePaws+ mencakup aspek teknis dengan UML (*Use Case, Activity, Class Diagram*, dan ERD) untuk menggambarkan alur sistem, serta aspek manajemen proyek melalui dokumen WBS, *Gantt Chart*, estimasi waktu dan biaya, dan timeline.

4.3 Unified Modeling Language (UML)

1. *Use Case* Diagram

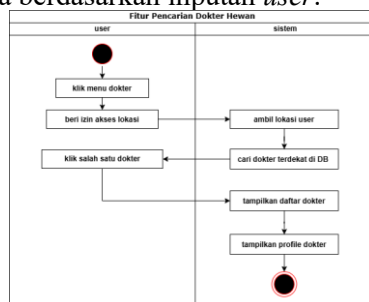
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara *user* dan admin dengan sistem SafePaws+ sesuai perannya masing-masing.



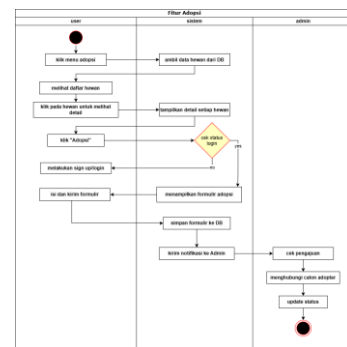
Gambar 1. *Use Case* Diagram

2. Activity Diagram

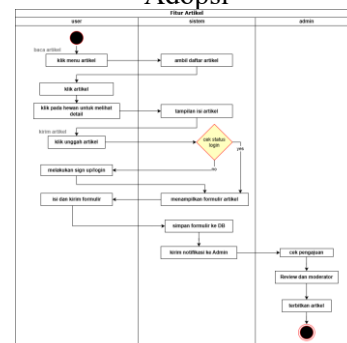
Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas mulai dari proses yang dikirim user untuk mengakses fitur hingga sistem memberikan *respons* dan mengelola data berdasarkan inputan *user*.



Gambar 2. *Activity* Diagram Fitur Dokter



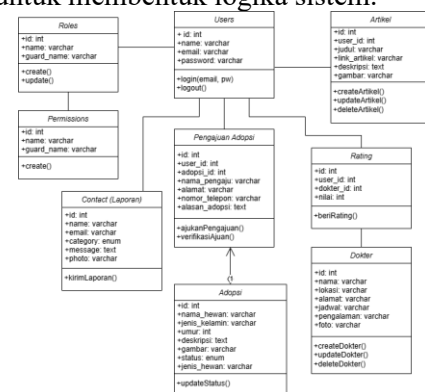
Gambar 3. *Activity* Diagram Fitur Adopsi



Gambar 4. *Activity* Diagram Fitur Artikel

3. *Class* Diagram

Class Diagram menampilkan struktur kelas dalam sistem SafePaws+, termasuk atribut dan relasi antar entitas untuk membentuk logika sistem.



Gambar 5. *Class* Diagram

4. *Entity Relationship Diagram*

Gambar ERD berikut menampilkan hubungan antar entitas dalam basis data sistem SafePaws+, beserta atribut yang dimiliki oleh setiap entitas dan relasi.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Penelitian yang dilakukan oleh Syarif dan Pratama [8] juga mengembangkan sistem informasi berbasis digital untuk layanan kesehatan hewan, yaitu aplikasi Veterinary Services, dengan pendekatan model Waterfall dan pemodelan UML. Meskipun fokus pengujian sistem dalam penelitian tersebut menggunakan metode blackbox testing, secara umum struktur sistem dan alur pengembangan yang diterapkan memiliki kemiripan dengan SafePaws+. Dalam penelitian mereka, penggunaan diagram use case dan class membantu memperjelas kebutuhan fungsional sistem sejak tahap awal. Hal ini sejalan dengan pengembangan SafePaws+ yang juga menggunakan pendekatan visual dengan UML untuk menggambarkan interaksi antar pengguna dan sistem. Perbandingan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan metode pengembangan yang serupa dapat diterapkan tidak hanya pada sektor konstruksi atau ritel, tetapi juga secara efektif pada sektor kesejahteraan hewan.

4.4 Perancangan Proyek

1. Work Breakdown Structure (WBS)

Work Breakdown Structure (WBS) digunakan untuk menyajikan pembagian kerja proyek SafePaws+ secara hierarkis ke dalam fase-fase dan aktivitas detail yang memudahkan pengelolaan dan pelacakan proyek



Gambar 7. Work Breakdown Structure

2. Gantt Chart

Gantt Chart berikut menunjukkan jadwal pelaksanaan proyek, termasuk urutan dan durasi tiap aktivitas yang direncanakan dari awal hingga akhir pengembangan



Gambar 8. Gantt Chart

3. Estimasi Waktu dan Biaya

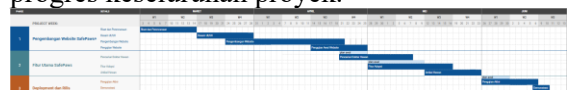
Gambar di bawah ini menunjukkan durasi dan alokasi biaya yang dibutuhkan untuk setiap tahapan proyek, guna memastikan penggunaan sumber daya yang efisien dan terukur

WBS Item	3/10	3/17	3/24	3/31	4/7	4/14	4/21	4/28	5/5	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/16	6/23	6/30	Total
1. Pengembangan Website																		
1.1 Desain UI/UX	20.000	20.000																40.000
1.2 Pengembangan website			25.000	25.000	25.000													75.000
1.3 Pengujian website						20.000	20.000											40.000
2. Fitur Notifikasi Status Hewan								20.000	20.000									40.000
3. Fitur Adaptasi									20.000	20.000								40.000
4. Fitur Antrian										20.000	20.000							40.000
5. Pengujian akhir											20.000	20.000						40.000
6. Demonstrasi													20.000	20.000				40.000
7. Pengumpulan laporan															20.000	20.000		40.000
Total																		400.000

Gambar 9. Estimasi Waktu dan Biaya

4. Timeline

Timeline berikut menyajikan rangkuman tahapan pelaksanaan proyek SafePaws+ secara kronologis, sehingga memudahkan pemantauan progres keseluruhan proyek.

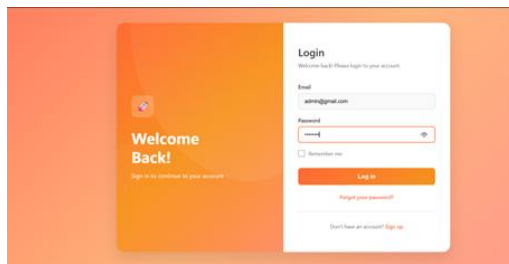


Gambar 10. Timeline

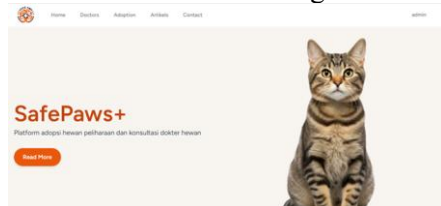
4.5 Hasil Perancangan SafePaws+

1. Hak Akses Admin

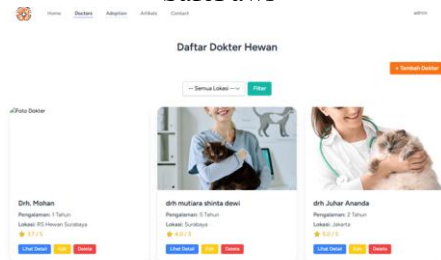
Login menggunakan akun yang terdaftar sebagai admin



Gambar 11. Halaman Login Admin

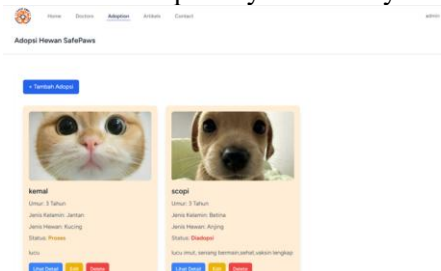


Gambar 12. Homepage Admin SafePaws+



Gambar 13. Menu Dokter

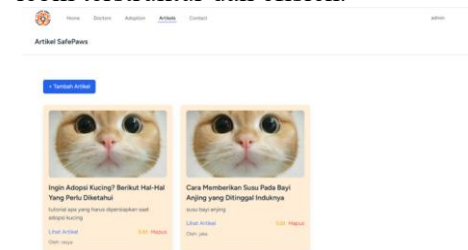
Gambar 13 merupakan halaman pengelolaan data dokter pada hak akses admin dalam sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, admin memiliki kewenangan untuk menambahkan data dokter (*Create*), menghapus data dokter (*Delete*), melakukan perubahan atau pembaruan data pada informasi dokter (*Edit*), serta melihat daftar seluruh dokter yang telah terdaftar dalam sistem (*Read*). Dengan adanya fitur ini, admin dapat dengan mudah mengelola informasi terkait dokter hewan yang tersedia untuk konsultasi maupun layanan lainnya.



Gambar 14. Menu Adopsi

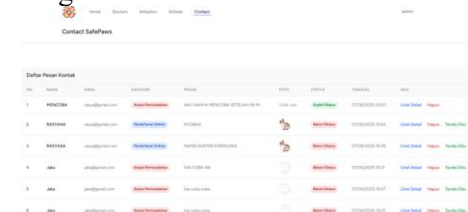
Gambar 14 merupakan halaman pengelolaan data hewan adopsi pada hak akses admin dalam

sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan data hewan yang tersedia untuk diadopsi (*Create*), menghapus data hewan adopsi yang sudah tidak relevan (*Delete*), melakukan perubahan terhadap status hewan seperti tersedia, dalam proses, atau sudah diadopsi, serta memperbarui biodata hewan (*Edit*). Selain itu, admin juga dapat melihat seluruh daftar hewan yang tercatat dalam sistem (*Read*). Dengan adanya fitur ini, proses pengelolaan data hewan adopsi menjadi lebih terstruktur dan efisien.



Gambar 15. Menu Artikel

Gambar 15 merupakan halaman pengelolaan artikel pada hak akses admin dalam sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, admin memiliki wewenang untuk menambahkan artikel baru ke dalam sistem, menghapus artikel yang dibuat oleh pengguna lain meskipun bukan admin yang mempostingnya, serta melakukan pengeditan terhadap artikel yang diunggah oleh *user* jika diperlukan. Dengan adanya fitur ini, admin dapat memastikan bahwa seluruh konten artikel yang ditampilkan tetap relevan, sesuai, dan terkelola dengan baik.



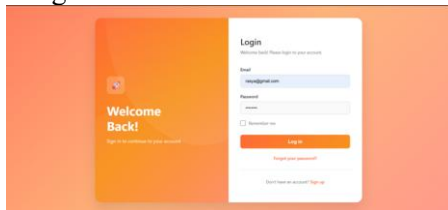
Gambar 16. Menu Kontak

Gambar 16 merupakan halaman pengelolaan pesan contact pada hak akses admin dalam sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar pesan yang dikirim oleh pengguna melalui

fitur contact, menandai pesan apabila telah dibaca, serta melihat detail isi pesan yang disampaikan oleh pengguna. Selain itu, admin juga dapat menghapus pesan jika diperlukan, terutama apabila pesan tersebut telah ditindaklanjuti atau diselesaikan. Dengan fitur ini, admin dapat memantau dan merespons komunikasi dari pengguna secara efektif dan terorganisir.

2. Hak Akses User

Login menggunakan akun yang sudah register dan terdaftar sebagai *user*

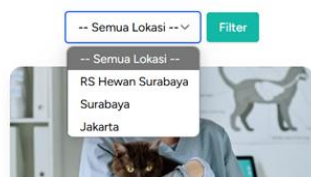


Gambar 17. Halaman Login User



Gambar 18. Menu Dokter

Daftar Dokter Hewan



Gambar 19. Fitur lokasi terdekat

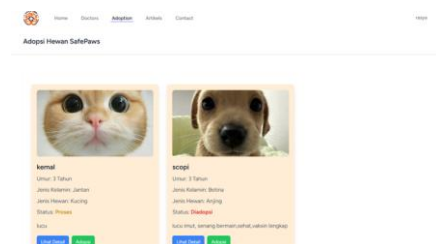


Gambar 20. User beri rating

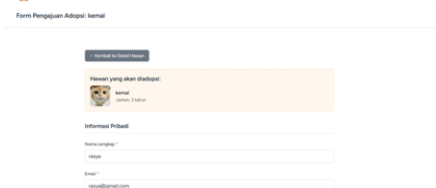
Gambar 18, 19 dan 20 merupakan halaman fitur dokter pada hak akses *user* dalam sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, user dapat melihat daftar dokter hewan yang

tersedia beserta detail biodata masing-masing dokter. Selain itu, pengguna juga dapat mencari lokasi dokter terdekat dengan memanfaatkan filter berdasarkan lokasi. Fitur ini juga memungkinkan user untuk memberikan rating terhadap dokter setelah menerima layanan, sehingga dapat membantu pengguna lain dalam menentukan pilihan dokter yang tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Azaliarahma et al. [11] mengembangkan aplikasi mobile yang memfasilitasi konsultasi online dan janji temu dengan dokter hewan secara digital. Aplikasi tersebut dirancang untuk menjawab kebutuhan pemilik hewan yang ingin berkonsultasi tanpa harus datang langsung ke klinik, serta untuk menghindari antrean dan keterbatasan waktu praktek dokter. SafePaws+ juga mengakomodasi kebutuhan serupa melalui fitur pencarian dokter hewan terdekat dan formulir kontak yang memungkinkan pengguna menyampaikan keluhan atau pertanyaan terkait kesehatan hewan. Meskipun pendekatan platformnya berbeda, SafePaws+ berbasis web, tujuan keduanya sama-sama mengarah pada peningkatan aksesibilitas dan efisiensi dalam layanan kesehatan hewan



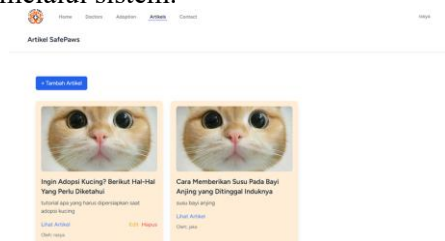
Gambar 21. Menu Adopsi



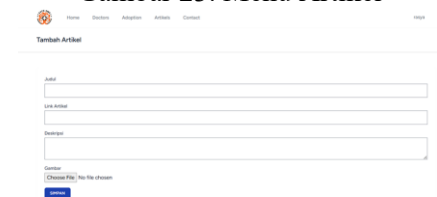
Gambar 22. Form Pengajuan Adopsi

Gambar 21 dan 22 merupakan halaman fitur adopsi pada hak akses *user* dalam sistem informasi

SafePaws+. Pada halaman ini, user dapat melihat daftar hewan yang tersedia untuk diadopsi lengkap dengan informasi status hewan, seperti tersedia, dalam proses, atau sudah diadopsi. Pengguna juga dapat melihat detail data dari masing-masing hewan yang ditampilkan. Apabila tertarik untuk mengadopsi, *user* dapat mengisi form adopsi yang telah disediakan sesuai dengan hewan yang dipilih. Fitur ini memudahkan pengguna dalam menjelajahi opsi adopsi dan melakukan proses pengajuan secara langsung melalui sistem.

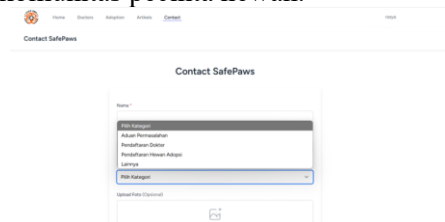


Gambar 23. Menu Artikel



Gambar 24. Form Tambah Artikel

Gambar 23 dan 24 merupakan halaman fitur artikel pada hak akses *user* dalam sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, user memiliki kemampuan untuk menambahkan artikel secara mandiri ke dalam sistem. Namun, pengguna hanya dapat mengedit atau menghapus artikel yang mereka unggah sendiri. Selain itu, *user* juga dapat melihat dan membaca artikel-artikel yang diposting oleh pengguna lain. Fitur ini memungkinkan terjadinya interaksi dan berbagi informasi antar pengguna dalam komunitas pecinta hewan.



Gambar 25. Menu Kontak

Gambar 25 merupakan halaman fitur *contact* pada hak akses *user* dalam sistem informasi SafePaws+. Pada halaman ini, *user* dapat mengirimkan pesan kepada admin atau pengelola sistem dengan memilih kategori yang sesuai, seperti aduan permasalahan, pendaftaran dokter, pendaftaran adopsi atau lainnya. Selain itu, pengguna juga dapat menyertakan pesan dalam bentuk teks maupun menambahkan foto untuk mendukung informasi yang disampaikan. Fitur ini memudahkan komunikasi antara *user* dan admin.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi SafePaws+ yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. SafePaws+ dikembangkan sebagai sistem informasi berbasis web yang bertujuan mendukung kesejahteraan dan kesehatan hewan melalui fitur adopsi, informasi dokter hewan, dan edukasi publik.
2. Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan model *Waterfall* dan memanfaatkan perancangan berbasis UML untuk menggambarkan struktur, alur, dan interaksi sistem secara sistematis.
3. Fitur-fitur dalam SafePaws+ dirancang agar mudah diakses oleh masyarakat umum, sehingga dapat mendorong partisipasi publik dalam isu kesejahteraan hewan secara digital.
4. Berdasarkan hasil kajian pustaka, sistem serupa telah dikembangkan dengan fokus pada satu fitur utama (misalnya: konsultasi, adopsi, atau klinik). SafePaws+ memberikan kontribusi dengan mengintegrasikan berbagai layanan tersebut dalam satu platform terpadu.

5. SafePaws+ juga menghadirkan nilai tambah sosial dengan memfasilitasi interaksi antara calon adopter, dokter hewan, dan masyarakat umum, menjadikannya bukan hanya sebagai sistem teknis, tetapi juga sebagai alat advokasi kesejahteraan hewan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. R. Sholeh, H. Ayu, and F. S. Faried, "Analisis Kejahatan Terhadap Hewan di Indonesia," *J. Bevind.*, vol. 01, no. 11, pp. 14–23, 2024.
- [2] Y. M. Geasela, E. Ariawan, F. S. Lee, J. F. Andry, and V. Tanjaya, "Rancang bangun aplikasi adopsi hewan peliharaan berbasis mobile," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 1, pp. 1634–1642, 2025.
- [3] E. I. Cristina, U. Apsiswanto, and U. Saprudin, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Hewan Pada Pusat Kesehatan Hewan Kota Metro," *International Research on Big-Data and Computer Technology: I-Robot*, vol. 6, no. 1, pp. 32–35, 2022.
- [4] E. Kurniadi, S. Rahmah, E. Suseno, and D. Nugraha, "Manajemen Proyek Sistem Informasi pada Sistem Pengelolaan Data Reseller PT. Replay," *Logika: Jurnal Penelitian Universitas Kuningan*, vol. 15, no. 01.2024, pp. 85–92, 2024.
- [5] K. Syahidah, S. Esabella, and E. Mardinata, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Hewan Pada Klinik Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kabupaten Sumbawa Berbasis Web," *Management of Information System Journal*, vol. 2, no. 3, pp. 43–48, 2024.
- [6] M. Mawaddah and J. Devitra, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi pada CV. Lumbung Agroendo," *Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, pp. 520–529, Sep. 2023.
- [7] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, Oct. 2020. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [8] M. Syarif and E. B. Pratama, "Analisis metode pengujian perangkat lunak blackbox testing dan pemodelan diagram UML pada aplikasi *Veterinary Services* yang dikembangkan dengan model Waterfall," *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, vol. 5, no. 2, pp. 253–258, 2021.
- [9] N. Rizkita, E. Rosely, and H. Nugroho, "Aplikasi Pendaftaran dan Transaksi Pasien Klinik Hewan di Bandung Berbasis Web" *EProceedings of Applied Science*, vol. 4, no. 3, pp. 1512–1520, 2018.
- [10] P. Sukmasetya and E. M. Widodo, "Design Thinking dalam Inovasi Layanan Hewan Peliharaan: Studi Pengembangan Aplikasi UnityPet," *TelKa*, vol. 14, no. 2, pp. 159–172, 2024.
- [11] S. A. Azaliarahma, E. I. Martyan, A. Rahmadani, and R. T. Dirgahayu, "Pengembangan Aplikasi Konsultasi Online dan Janji Temu Dokter Hewan Berbasis Android," *Jurnal Sains, Nalar, dan Aplikasi Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 33–41, 2022.
- [12] M. A. A. Pradnyadevi, O. K. Sudana, and G. A. A. Putri, "Sistem Informasi Vertical Marketplace Adopsi Hewan Peliharaan Kesayangan Berbasis Website," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 637–652, 2021.
- [13] Nurhidayat, A. R., Nugraha, B., & Hendriadi, A. A. (2025). *Perancangan Aplikasi Point of Sales (POS) Berbasis Android dengan QRIS Payment (Studi Kasus: Warung Seblak Tonjong)*. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6323> journal.eng.unila.ac.id+2journal.eng.unila.ac.id+2journal.eng.unila.ac.id+2
- [14] Adiwinata, K., Nugraha, B., & Ridwan, T. (2024). *Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Desain UI/UX Website SMAN 5 Karawang*. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4591> journal.eng.unila.ac.id
- [15] A. Purnama, "Perancangan Sistem Informasi Permintaan Barang dengan Prosedur Lelang pada UNDIRA Menggunakan UML," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 12, no. 3, pp. 227–235, 2024.

[Online]. Available:
[https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/a
rticle/view/4162](https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4162)