

Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Hewan Berbasis Website Menggunakan Metode *Rational Unified Process* (RUP)

Ninda Sofiatun Ni'mah¹, Daniel Alfa Puryono^{2*}, Moh Rofi³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, STMIK AKI Pati

³Program Studi Teknik Informatika, STMIK AKI Pati

*Email: danielsempurna@gmail.com

Abstrak

Puskesmas adalah pusat kesehatan hewan yang menyediakan jasa pengobatan untuk hewan ternak. Selama ini proses pelayanannya di puskesmas pengelolaan data masih manual yaitu menggunakan media buku besar, sehingga banyak pencatatan data yang dilakukan secara berulang. Selain itu pemilik hewan ternak juga harus datang ke puskesmas atau telepon untuk melakukan konsultasi terkait dengan hewannya. Maka penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi pelayanan kesehatan agar dapat membantu puskesmas wedarijaksa dalam mengelola data dan mempermudah pemilik hewan mendapatkan pelayanan kesehatan untuk ternaknya. Sistem ini menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) dalam pengembangan yang berkaitan dengan perangkat lunak pada sebuah sistem yang interaktif. Proses pengembangan metode Rational Unified Process ini ada 4 tahapan yaitu Inception, Elaboration, Construction dan Transition. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi pelayanan kesehatan hewan yang dibangun memiliki kegiatan pelayanan mulai dari registrasi pendaftaran, pemeriksaan, konsultasi, pelaporan online dan pemetaan hewan ternak dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pelayanan Kesehatan Hewan, Metode Rational Unified Process(RUP).

Abstract

Puskesmas is an animal health center that provides medical services for livestock. So far, the service process at the health center for data management is still manual, namely using ledger media, so that a lot of data recording is done repeatedly. Apart from that, livestock owners must also come to the health center or telephone to carry out consultations regarding their animals. So this research was carried out to design a health service information system so that it can help the Wedarijaksa Health Center in managing data and make it easier for animal owners to get health services for their livestock. This system uses the Rational Unified Process (RUP) method in developing software related to an interactive system. The process of developing the Rational Unified Process method has 4 stages, namely Inception, Elaboration, Construction and Transition. The results of this research show that the animal health service information system that was built has service activities ranging from registration, inspection, consultation, online reporting and livestock mapping that can run well.

Keywords: Information Systems, Animal Health Services, Rational Unified Process (RUP) Method.

PENDAHULUAN

Puskesmas atau disebut dengan pusat kesehatan hewan yang berada Kabupaten Pati, memiliki 5 cabang salah satunya di Kecamatan Wedarijaksa. Puskesmas ini bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan hewan yang memberi pelayanan kesehatan untuk ternak masyarakat baik besar maupun kecil. Sarana pelayanan ini sangat penting bagi masyarakat yang memelihara ternak. Karena keberadaan

puskesmas yang dapat membantu untuk mengurus ternak mereka jika ingin berkonsultasi (Sulila Iswanto dan Agus Lahinta, 2020).

Berdasarkan peraturan Direktorat Jenderal Peternakan Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas) tahun 2009. Tugas utama puskesmas adalah memberikan pelayanan kesehatan hewan yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan hewan. Sehingga

fungsi tersebut dianggap sangat strategis karena dapat meningkatkan kesejahteraan pemilik hewan peliharaan dan ternak (Nanda, 2020).

Pelayanan kesehatan hewan yang ada di puskesmas wedarijaksa masih melakukan pengelolaan data secara manual seperti pemilik hewan ternak datang ke puskesmas atau melalui telepon untuk konsultasi terkait tentang hewan ternak mereka. Bahkan puskesmas ini belum ada proses pendaftaran, tetapi langsung ke pemeriksaan gejala, dan konsultasi. Sehingga banyak data penting yang tidak tercatat. Kadang juga dilakukan pencatatan secara berulang pada hewan yang sama. Bahkan tidak hanya itu dokter hewan juga merangkap sebagai administrasi sekaligus dan membuat serta merekap data laporan.

Menanggapi penggunaan teknologi informasi untuk pelayanan kesehatan hewan ternak di era sekarang, ternyata masih ada permasalahan tersendiri. Karena faktor dalam penggunaannya masih banyak masyarakat yang belum paham dan terpaksa masih dilakukan secara manual. Sehingga dalam pendataan dan pengelolaannya saja masih dilakukan secara berulang. Faktor semacam ini mengakibatkan lamanya proses pelayanan kesehatan. Beberapa hal tersebut mengakibatkan masih banyak terjadi kesalahan saat melakukan pencatatan dan pengelolaan data yang dilakukan oleh pihak puskesmas. Sehingga dari permasalahan diatas diperlukan sistem aplikasi yang mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan tersebut. Jadi penelitian ini berupaya membangun sistem inovasi yang dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan baik pada pemilik hewan ternak maupun pihak puskesmas sehingga proses pelayanannya berjalan dengan cepat dan tepat. Solusi yang ditawarkan yaitu dengan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) dan sistem berbasis *website*.

Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang sudah berhasil menggunakan metode RUP dalam membangun website. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Fajri, 2021) memaparkan bahwa pembuatan sistem dengan model pengembangan *Unified Model Language* (UML), *bootstrap* dan pengujiannya menggunakan *blackbox testing*. Ternyata dapat berjalan dengan baik dan berkerja sesuai

dengan fungsinya karena menggunakan metode RUP.

Sedangkan menurut (Supriatna, 2022), menunjukkan bahwa pengembangan website dengan menggunakan metode RUP dan model UML dapat meningkatkan pelayanan dan penjualan untuk pelanggan secara optimal serta bisa memberikan kesan yang baik. Selain itu juga dapat mempermudah proses merekap data dalam peninjauan ulang atau klaim.

Berkaitan tentang penerapan metode RUP untuk mengembangkan sistem *medical check up*. Metode RUP sangat berperan penting karena sistem yang dikembangkan bisa dilakukan perubahan atau penambahan oleh klien itu sendiri, sebelum sampai di tahap akhir proses yang di buat. Jadi hasil akhir dari tahap pengujian dengan menggunakan RUP di tambah dengan pengujian *blackbox*, dan *usability* menghasikan sistem yang sangat baik atau layak (Afwani Royana, 2020).

Sistem pelayan kesehatan hewan yang akan dibangun menggunakan metode RUP memiliki 2 dimensi, dimensi pertama yaitu dijelaskan dengan cara horizontal dan aspek dinamis dari proses yang dikembangkan perangkat lunak. Dimensi pertama terdiri dari tahap inisiasi, persiapan, konstruksi dan transisi. Sedangkan dimensi kedua digambarkan secara vertikal, dan merupakan bagian statis dari proses yang di kembangkan oleh perangkat lunak. Dimensi ini terdiri dari model bisnis, persyaratan, analisis dan desain, penerapan, pengujian, penerpan kembali dan penyebaran (Marlina, 2018).

Sehingga dapat di simpulkan dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu diatas. Banyak sekali manfaat yang dihasilkan dengan menggunakan metode RUP tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini akan memanfaatkan pendekatan RUP untuk membangun sistem informasi pelayanan kesehatan hewan berbasis website. Sistem akan menghasilkan kegiatan mulai dari pelayanan, registrasi, pendaftaran, pemeriksaan, konsultasi, pelaporan online serta pemetaan hewan ternak kerena nanti akan terintegrasi dengan aplikasi Identik PKH milik pemerintah. Sehingga hasilnya nanti dapat mempermudah proses kerja dari pihak Puskesmas, Dinas peternakan serta masyarakat.

Beberapa pembeda dengan penelitian terdahulu di antaranya adalah pengelolaan dan

pendataan hewan yang dilakukan menggunakan media *Earlag seanre QR Code*. Admin akan memasukkan data ke sistem aplikasi berupa pendataan identitas hewan yang telah di vaksinasi, belum di vaksinasi dan yang tidak di vaksinasi. Proses penandaan dan pendataan hewan ini nanti juga langsung terhubung dengan aplikasi yang disebut “Identik PKH” tersebut. Karena kegiatan program ini merupakan perintah langsung yang harus dilakukan dari Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH, 2022).

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Hewan

Sistem informasi pelayanan kesehatan hewan merupakan kegiatan yang terjadi akibat adanya interaksi baik masukan maupun pemrosesan antara pengguna dan admin sistem aplikasi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan seperti pendataan, pelayanan perawatan hewan, kesehatan hewan, dan penanganan penyakit hewan serta pengobatan hewan (Abram, 2017). Sistem aplikasi *website* atau sering disingkat *web* merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi berupa data digital teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disampaikan melalui koneksi internet atau apa pun di jaringan data publik situs *web* yang menggunakan Internet (Eko & Rasmila, 2020).

2.2. Metode Rational Unified Process (RUP)

Menurut (Afwani Royana, 2020) metode pengembangan RUP memiliki 4 tahapan sebagai berikut:

1. Inisiasi (*Inception*)

Tahap awal dalam mengidentifikasi sistem yang akan dikembangkan. Langkah pertama ini diperlukan kemampuan dalam berinteraksi dengan pelanggan, karena langkah awal ini digunakan dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem untuk dibangun dengan analisis dan desain. Langkah ini penting bagi pengembang

2. Persiapan (*Elaboration*)

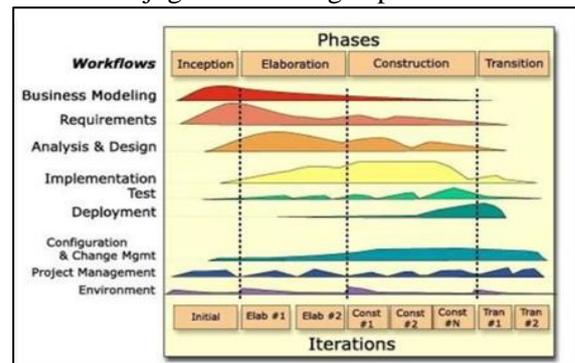
Tahap ini dilakukan untuk melakukan seluruh proses desain berdasarkan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini belum sampai ke fase perangkat lunak langsung, namun terfokus pada penguatan konsep review desain yang telah ditentukan.

3. Kontruksi (*Construction*)

Fase ini digunakan untuk mengimplementasikan dan menguji sistem, yang berfokus pada pengimplementasian perangkat lunak yang dihasilkan oleh kode program.

4. Transisi (*Transition*)

Tahap terakhir ini diperlukan, dimana perlu dilakukan analisa terhadap perangkat lunak yang dibangun, apakah sudah memenuhi kebutuhan yang diinginkan atau masih ada masalah yang perlu diperbaiki. Langkah terakhir ini juga terkait dengan proses instalasi.



Gambar 1. Arsitektur Metode RUP

Sumber : (AfwaniRoyana, 2020)

2.3. Teknik Pengembangan Sistem

1. Unified Modeling Language (UML)

UML adalah mekanisme standar industri dalam mendefinisikan, membangun, dan dokumentasi serta memvisualisasikan sistem perangkat lunak. UML mempunyai standar resmi untuk kebutuhan seperti modeling data, model bisnis, dan pengembangan waktu nyata (Efniasari et al., 2022).

2. Flowchart Sistem

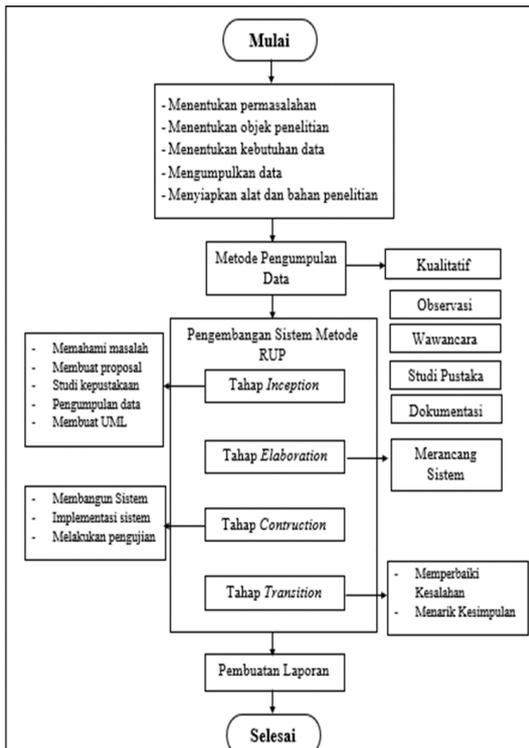
Menurut (Muhamad, 2018), *Flowchart* adalah diagram yang secara logis mewakili aliran atau jalur dari suatu program dalam proses sistem. Diagram alir (*flow diagram*) adalah penyajian dalam bentuk diagram alir dari algoritma program, yang menunjukkan arah program. Alat ini juga akan kita gunakan dalam membangun dan merancang sistem informasi pelayanan kesehatan hewan.

METODE

3.1 Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian alur dimulai dengan proses menganalisa masalah, setelah itu mengumpulkan data berupa data kualitatif seperti observasi, wawancara, studi pustaka,

dan dokumentasi. Setelah mengumpulkan data, selanjutnya akan dilakukan pembangunan sistem menggunakan metode RUP berupa tahap inisiasi, tahap persiapan, tahap konstruksi dan tahap transisi. Kemudian setelah mengembangkan sistem dilanjutkan pada tahap pembuatan laporan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Alur Penelitian

3.2 Pendekatan Rational Unified Process

1. Tahap *Inception* : Memahami permasalahan, pembuatan proposal, studi literatur, pengumpulan data, dan membuat rancangan UML.
2. Tahap *Elaboration* : Merancang sistem yang mencakup sistem menu pada website penelitian dan terdapat juga desain sistem antarmuka.
3. Tahap *Construction* : Membangun sistem, mengimplementasikan sistem dan melakukan pengujian sistem.
4. Tahap *Transition* : Memperbaiki kesalahan dan menarik kesimpulan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi
Tahapan ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data, yang dilakukan secara

langsung ke Puskesmas Wedarijaksa untuk mencari masalah yang telah ditemukan dan memastikan sistem aplikasi nanti dapat membantu pihak Puskesmas dalam melakukan proses pelayanan kesehatan hewan secara efektif dan efisien.

2. Wawancara

Pada tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi yaitu dengan melakukan wawancara secara langsung kepada penanggung jawab Puskesmas Wedarijaksa. Proses ini dilakukan di lokasi penelitian dan dengan pihak yang bersangkutan terkait dengan topik atau segala kebutuhan untuk membangun sistem aplikasi berbasis website.

3. Studi Kepustakaan

Studi Pustaka ini diperlukan untuk memperoleh banyak referensi yang dapat mendukung dalam menyusun tahap akhir, data-data informasi yang berupa teori-teori terkait dengan sistem informasi pelayanan kesehatan hewan dengan menggunakan metode RUP.

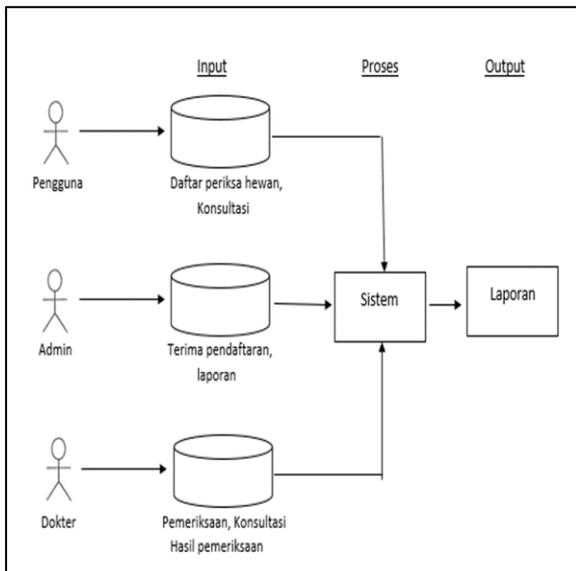
4. Dokumentasi

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari Puskesmas dengan cara mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan, seperti buku-buku penelitian, informasi penelitian, gambar kegiatan dan laporan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem Aplikasi

Adapun desain dari sistem informasi pelayanan kesehatan hewan menggunakan metode rational unified process berbasis website pada puskesmas wedarijaksa sebagai berikut :

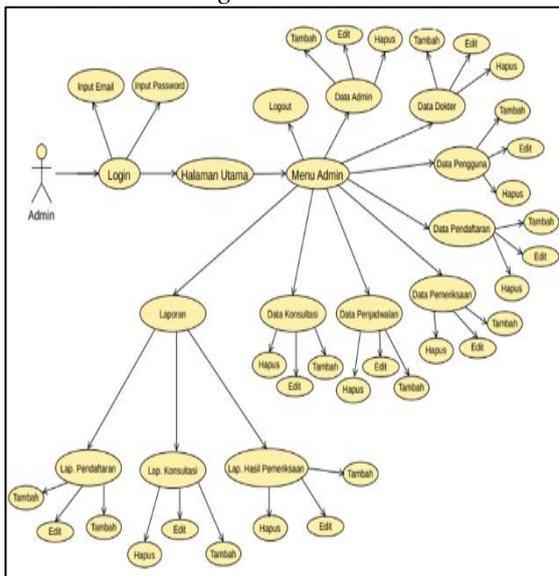


Gambar 3. Desain Sistem

4.2 Perancangan Menggunakan UML

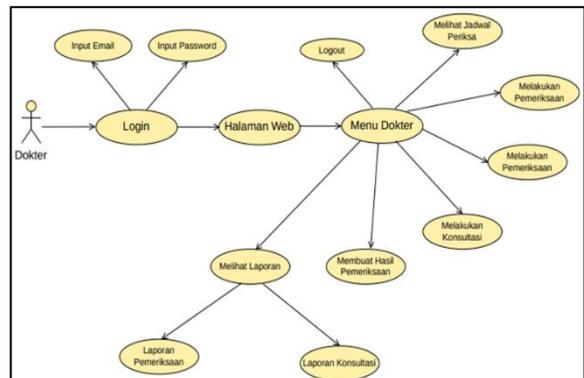
Pada *Use case diagram* berikut ini digambarkan sistem informasi pelayanan kesehatan hewan yang meliputi *use case diagram*, *use case dokter* dan *use case pengguna*. Beberapa diantaranya adalah seperti pada gambar sebagai berikut :

1. Use Case Diagram Admin



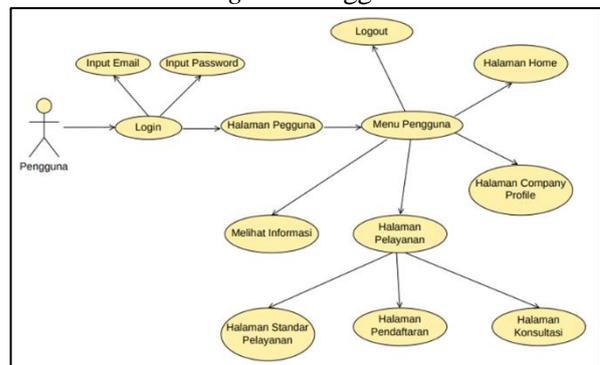
Gambar 4. Use Case Diagram Admin

2. Use Case Diagram Dokter



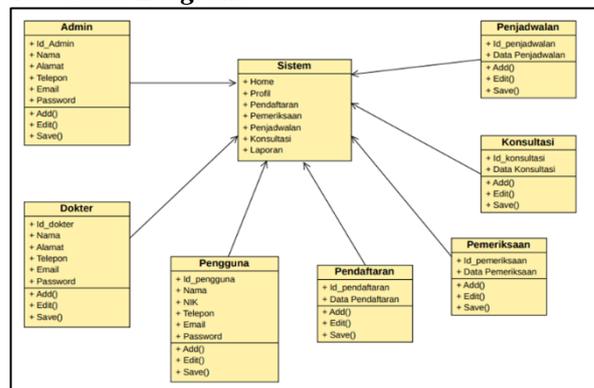
Gambar 5. Use Case Diagram Dokter

3. Use Case Diagram Pengguna



Gambar 6. Use Case Diagram Pengguna

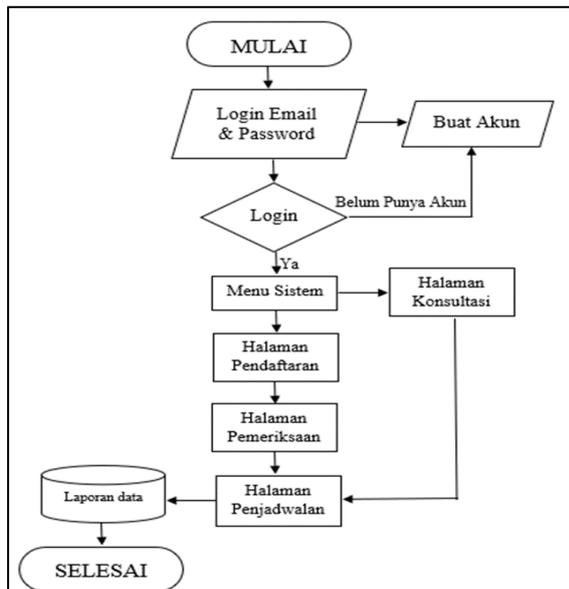
4.3 Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

4.4 Flowchart Sistem

Flowchart Sistem ini digunakan untuk mengetahui alur dari sistem untuk masing-masing aktor. *Flowchart* ini menggambarkan bagaimana prosedur yang harus dilakukan oleh seorang aktor untuk menggunakan sebuah website yang memiliki fungsi yang berbeda-beda. Berikut ini *flowchart* dari sistem informasi pelayanan kesehatan hewan, sebagai berikut :

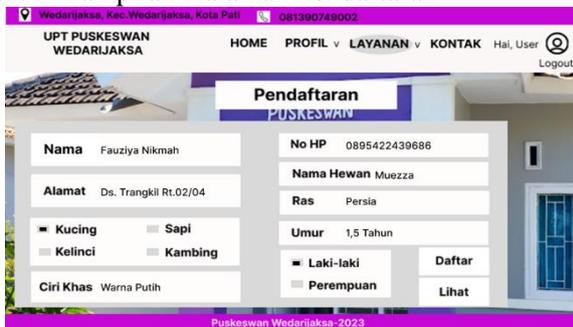


Gambar 8. Flowchart Sistem

4.5 Rancangan Tampilan Website

Perancangan *website* ini adalah bentuk dari sistem yang sudah digambarkan untuk dibuat, dimulai dari cara dan alur kerja yang sudah dijelaskan secara detail. Beberapa tampilan perancangannya seperti pada gambar berikut :

1. Tampilan Halaman Pendaftaran



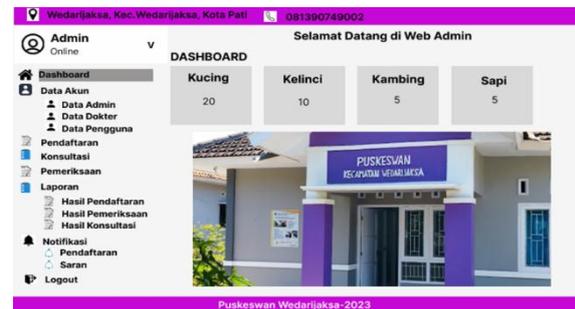
Gambar 9. Halaman Pendaftaran

2. Tampilan Halaman Jadwal Pemeriksaan

ID	NAMA	NAMA HEWAN	ALAMAT	JENIS HEWAN	KETERANGAN
P0001	Faiziya	Muezza	Ds. Trangkil Rt.2/4	Kucing	Edit / Hapus
P0002	Tiara	Mochi	Ds. Trangkil Rt.6/4	Kucing	Edit / Hapus
P0003	Siti Rondiyah	Momo	Ds. Ngemplak Kidul Rt.1/3 Margoyoso	Kucing	Edit / Hapus
P0004	Wanda	Pinat	Ds. Bumimulyo Batangan	Kucing	Edit / Hapus
P0005	Shofwa	King	Ds. Ngemplak Kidul	Kucing	Edit / Hapus

Gambar 10. Halaman Jadwal Pemeriksaan

3. Tampilan Halaman Web Admin



Gambar 11. Halaman Web Admin

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi pelayanan kesehatan hewan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi pelayanan kesehatan hewan menggunakan metode RUP berbasis website ini dibuat untuk memberikan kemudahan dalam pelayanan kesehatan pada pemilik hewan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi internet yang semakin berkembang cepat. Sistem ini dibuat dan dilengkapi dengan database yang berfungsi untuk menyimpan data-data pelayanan kesehatan hewan seperti data laporan serta informasi data lain yang terkait agar dapat terintegrasi dengan sistem aplikasi lain yang sudah ada dari pemerintah. Namun begitu pada sistem ini masih perlu perbaikan kedepannya. Diantaranya adalah melakukan pengembangan sistem menjadi program android agar lebih mempermudah dalam proses pelayanan serta kedepannya lebih diperhatikan oleh semua pihak termasuk masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Abram, Posumah dan Palar. (2017). Sistem Pelayanan Kesehatan Puskesmas Akelamo Di Kecamatan Sahu Timur Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Administrasi Publik UNSRAT*, 3 (046), 1–10.

Perwitasari, R., Afawani, R., dan Anjarwani, S. E. (2020). Penerapan Metode Rational Unified Process (RUP) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Medical Check Up Pada Citra Medical Centre. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, dan Aplikasinya (JTika)*, 2(1), 76-88.

- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2022). (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 tentang Vaksinasi Dalam Penanggulangan Penyakit Mulut dan Kuku.
- Efniasari, M., Wantoro, A., Susanto, E. R., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus : Puskesmas Kisam Ilir). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 3(3), 56–63.
- Eko, S., & Rasmila, R. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Rumah Sakit Hewan Sumatera Selatan (*Doctoral dissertation, Universitas Bina Darma*).
- Fajri, R. F. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa (Studi Kasus Desa Rajagaluh Lor). *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2021*, 220–231.
- Marlina. (2018). Rancang Bangun dan Evaluasi Sistem Informasi Pembayaran Elektronik Pada Universitas Jambi. *Jurnal Sains Dan Sistem Informasi*, 1(1), 5–12.
- Muhamad, Z. (2018). Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur. *Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur*, 6(1), 40.
- Nanda, D. P. (2020). Program Studi Teknik Informatika S1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang Tahun 2020. Sistem Informasi Pelayanan Upt Klinik Hewan Dan Lab Kawasan Kota Magelang, *Repositoro UNIMMA*.
- Sulila Iswanto dan Agus Lahinta, dan M. S. T. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Pada Klinik Gocare. *Jurnal Informatika*, 1(1), 1–6.
- Supriatna, fatimah dan nurrohman. (2022). Perancangan Aplikasi Pelayanan Data Penjualan Toko Optik Berbasis Web dengan Menggunakan Metodologi Rational Unified Process. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 23–30.