



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 6267-6278

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Layanan Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani Menggunakan Metode *Prototype*

Nurzatul Dihniah¹, Pol Metra²

^{1,2}Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

¹dihniahn@gmail.com, ²polmetra@uinjambi.ac.id

Abstrak

Pengelolaan layanan praktik dokter hewan Herlina Yuliani masih dilakukan dengan cara mencatat data pada buku layanan dan belum terintegrasi, khususnya pada pencatatan data pemilik hewan, rekam medis, serta layanan house call. Kondisi ini menyebabkan proses pencatatan menjadi kurang efisien, rawan kesalahan, dan menyulitkan dalam pencarian data serta penyusunan laporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang sistem informasi layanan praktik dokter hewan berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh data layanan dalam satu sistem. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan framework CodeIgniter 4. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif untuk menggambarkan proses analisis, perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem. Pada tahap pengembangan, Metode prototype diterapkan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna. Setiap iterasi dimulai dari tahap perancangan sistem hingga pembuatan prototype, yang selanjutnya dievaluasi bersama pengguna untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Sistem ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu Admin, Dokter Hewan, dan Pemilik Hewan. Admin bertugas mengelola data pengguna, data dokter hewan, dan data pemilik hewan, serta mengelola dashboard yang menyajikan informasi jumlah pengguna dan ringkasan layanan house call. Dokter hewan berperan dalam mengelola rekam medis dan layanan house call, sedangkan pemilik hewan dapat mengakses rekam medis serta mengajukan layanan house call. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik, serta User Acceptance Testing (UAT) untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan pengujian kelayakan menggunakan skala likert, sistem memperoleh nilai sebesar 88% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, sistem informasi yang dirancang mampu menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan layanan praktik dokter hewan melalui integrasi data rekam medis dan layanan house call.

Kata kunci: Sistem Informasi, Praktik Dokter Hewan, Prototype, Rekam Medis, House Call

1. Latar belakang

Teknologi informasi mengalami kemajuan signifikan dan berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia. Teknologi mempunyai peran penting dalam meningkatkan standar layanan [1]. Layanan digital tidak hanya terbatas pada sektor publik umum tetapi juga sangat penting di bidang layanan kesehatan hewan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas perawatan.

Praktik dokter hewan, sebagai entitas yang menyediakan layanan kesehatan untuk hewan peliharaan, membutuhkan sistem informasi yang efektif untuk mengelola data pasien [2]. Layanan ini menjadi semakin relevan dengan meningkatnya kesadaran publik mengenai kesehatan dan kesejahteraan hewan peliharaan dan ternak. Termasuk di dalamnya ada layanan *house call*, yaitu layanan kunjungan dokter hewan ke lokasi pemilik hewan, yang menuntut sistem penjadwalan dan pendataan yang terstruktur.

Layanan didefinisikan sebagai aktivitas atau kinerja yang diberikan oleh satu pihak kepada pihak lain yang tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan objek fisik. Dalam praktik dokter hewan, layanan mengacu pada berbagai intervensi medis dan non-medis yang diberikan kepada pemilik hewan peliharaan atau ternak untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan hewan [3]

Layanan di praktik dokter hewan melibatkan interaksi langsung antara tenaga medis hewan (dokter hewan) dengan pemilik hewan, sehingga aspek kecepatan, ketepatan, dan kenyamanan pelayanan menjadi faktor penting dalam menentukan kualitas layanan. [4]

Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani adalah layanan kesehatan hewan swasta yang berlokasi di Lorong Harapan Tani I No. 134, Mayang Mangurai, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi, Jambi 36126. Saat ini, Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani menghadapi tantangan signifikan dalam mengelola data pasien, rekam medis, dan jadwal konsultasi, yang masih dilakukan secara manual

Pengelolaan manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kurang efisien dalam memberikan layanan optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian [5] yang menyatakan bahwa pencatatan rekam medis secara manual pada layanan kesehatan berpotensi menimbulkan ketidakefisienan waktu pelayanan, risiko kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pengelolaan dan pencarian data pasien.

Penggunaan layanan berbasis web dapat mendukung transparansi dalam pengelolaan data. Selain itu, penggunaan sistem informasi berbasis web dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas akses dan kemudahan implementasi. Sistem berbasis web dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer maupun smartphone selama terhubung dengan jaringan internet [6].

Penerapan layanan berbasis web juga memberikan kemudahan administrasi dalam pengarsipan rekam medis dan pengelolaan jadwal house call. Penggunaan sistem berbasis web yang terintegrasi secara real-time dapat meminimalkan risiko kesalahan pencatatan serta meningkatkan produktivitas kerja di lingkungan praktik

Di sisi lain, keamanan data menjadi aspek penting dalam pengembangan layanan berbasis web. Praktik perlu menerapkan sistem keamanan yang kuat untuk melindungi data pasien hewan dari akses tidak sah maupun kebocoran informasi yang dapat merugikan pemilik dan praktik itu sendiri [7]

Perancangan layanan berbasis web memerlukan pertimbangan terhadap aspek teknis maupun non-teknis, mulai dari desain antarmuka pengguna yang intuitif hingga protokol keamanan yang ketat. Pendekatan ini akan memastikan layanan beroperasi dengan lancar dan aman, sekaligus memberikan pengalaman pengguna yang optimal

Dalam proses pengembangan layanan tersebut, kolaborasi antara pengembang sistem, dokter hewan, dan pemilik hewan sangat penting untuk menghasilkan solusi yang efektif. Masukan dan feedback dari pengguna dapat menjadi dasar pengembangan berkelanjutan agar layanan selalu dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan praktik.

Metodologi prototype merupakan pendekatan yang sangat tepat untuk mengembangkan layanan berbasis web di Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani. Prototyping adalah teknik pengembangan perangkat lunak yang disajikan dalam bentuk model fisik perilaku sistem dan berfungsi sebagai versi awal sistem. Teknik prototyping menghasilkan prototipe sistem yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengembang dan pengguna sepanjang proses pengembangan sistem informasi. Untuk memastikan keberhasilan prototyping, pedoman harus ditetapkan sejak tahap awal [8].

Pendekatan ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sepenuhnya memenuhi kebutuhan pengguna, yaitu dokter hewan dan pemilik hewan peliharaan. Penerapan metode prototipe memfasilitasi peningkatan iteratif sepanjang proses pengembangan, menghasilkan sistem yang lebih andal dan ramah pengguna.

Sistem informasi yang dirancang dalam penelitian ini akan mencakup beberapa fitur utama, yaitu pendataan pengguna, pencatatan rekam medis dan pengelolaan layanan kunjungan rumah (House Call). Semua data dikelola melalui sistem berbasis web yang dapat diakses oleh admin, dokter hewan dan pemilik hewan secara real-time.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Layanan Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani Menggunakan Metode Prototype” dengan harapan sistem ini dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan hewan, baik secara langsung di praktik maupun melalui layanan house call.

2. Metodologi Penelitian

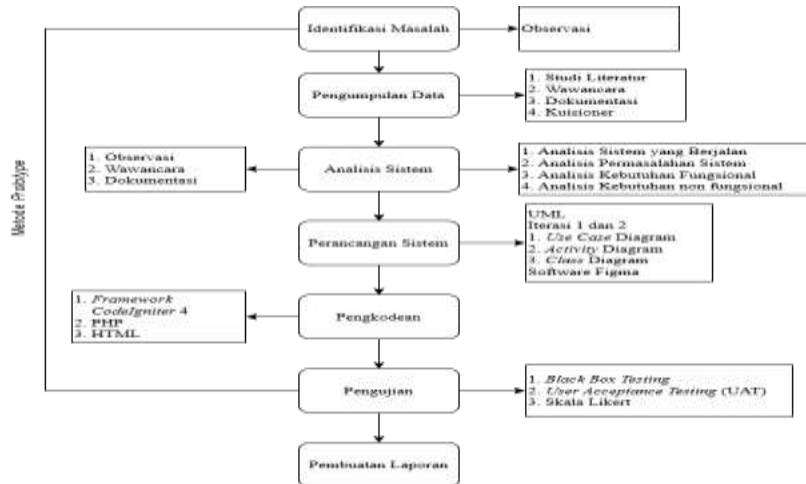
2.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan teknik pengumpulan data dalam konteks ilmiah untuk menginterpretasikan fenomena yang terjadi. Dalam hal ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama dan pengambilan sampel data dilakukan secara purposive. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui tahap observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dengan demikian, penulis

dapat menjelaskan proses perancangan sistem informasi layanan praktik dokter hewan Herlina Yuliani menggunakan metode *prototype*.

2.2 Tahapan Penelitian

Untuk mendukung penelitian ini, diperlukan kerangka kerja yang terdiri dari tahapan-tahapan yang jelas dan terstruktur. Kerangka kerja ini berfungsi sebagai panduan terhadap keputusan yang akan diambil untuk menyelesaikan masalah yang sedang dibahas. Berikut kerangka kerja yang digunakan.



Gambar 1 Tahap - Tahap Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi dan wawancara terkait sistem informasi layanan praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani. Penulis mencatat permasalahan yang ada serta mencari solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

2. Studi Literatur

Dalam tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data yang terkait dengan permasalahan yang akan diselesaikan. Kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu membaca dan memahami penelitian sebelumnya melalui jurnal, buku, ataupun karya ilmiah lainnya.

3. Pengumpulan Data

Salah satu tahap penelitian yang penting yaitu pengumpulan data. Data yang didapat akan menjadi sumber untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Oleh karena itu, peneliti melakukan beberapa tahap dalam pengumpulan data sebagai berikut.

a. Pengamatan (*Observasi*)

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung peristiwa yang sedang terjadi. Observasi langsung dilakukan di Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani terkait hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode selanjutnya yaitu wawancara antara penulis dan responden. Dalam penelitian ini, dokter hewan di praktik tersebut sebagai respondennya. Penulis melakukan tanya jawab terkait pelayanan praktik yang sedang berjalan.

c. Dokumentasi

Pada tahap ini, dokumentasi dilakukan untuk mendukung dan memperkuat penelitian. Salah satu bentuk dokumentasi yang dilakukan adalah pengambilan foto lokasi atau objek yang relevan dengan penelitian.

d. Kuesioner

Pada tahap ini, kuesioner disusun secara sistematis dan disebarakan kepada responden untuk memperoleh data terkait pendapat dan persepsi terhadap objek penelitian.

4. Perancangan Sistem

Setelah menyelesaikan tahap pengumpulan data, penulis melanjutkan ke tahap perancangan sistem. Pada tahap ini, data dan informasi yang telah diperoleh menjadi dasar untuk memahami kebutuhan dan spesifikasi sistem yang akan dibangun. Proses ini juga melibatkan penentuan alat bantu

yaitu Unified Modeling Language (UML), yang akan membantu dalam memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan berbagai aspek dari sistem yang akan dibangun.

5. Pengkodean

Tahap pengkodean ini memanfaatkan framework CodeIgniter berbasis PHP, serta menggunakan XAMPP sebagai server lokal untuk menjalankan aplikasi selama proses pengembangan. Pada tahapan ini, bahasa pemrograman PHP diterapkan sebagai backend untuk menangani logika aplikasi, sementara HTML digunakan untuk membangun struktur dan antarmuka halaman web. Melalui kombinasi tersebut, pengembang dapat merancang aplikasi web yang terstruktur serta memastikan bahwa aplikasi beroperasi secara optimal dalam lingkungan lokal sebelum diterapkan ke server produksi.

Pada tahap ini, penulis memulai implementasi hasil desain sistem yang telah dirancang dengan mengonversinya ke dalam bentuk kode program. Proses tersebut mencakup penulisan, pengujian, dan penyempurnaan kode guna memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Selanjutnya, kode program yang dihasilkan dikembangkan lebih lanjut menjadi sebuah sistem yang komprehensif, siap untuk dioperasikan, dan memenuhi kebutuhan pengguna.

6. Pengujian

Setelah tahap pengkodean selesai, penulis melakukan pengujian sistem terhadap program yang sudah dibuat. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode black box testing dengan teknik equivalence partitioning yang berfokus pada pengujian fitur dan fungsionalitas sistem. Selain itu, peneliti juga melakukan User Acceptance Testing (UAT) untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan serta harapan pengguna. Selanjutnya, dilakukan pengujian menggunakan skala Likert untuk memperoleh informasi terkait tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dirancang.

7. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, penulis menyusun laporan akhir yang merangkum keseluruhan hasil penelitian. Laporan ini memuat penjabaran lengkap mengenai tahapan-tahapan yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian, beserta hasil yang telah dicapai.

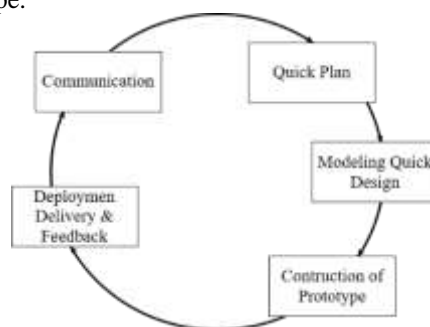
2.4 Metode Perancangan

Pada tahap ini, penulis akan melakukan proses perancangan sistem informasi layanan dengan tujuan untuk memahami bagaimana alur dari setiap elemen dan komponen saling berinteraksi serta memastikan bahwa sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, fungsionalitas sistem akan dijelaskan menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML).

2.5 Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan model pengembangan sistem prototype, yang merupakan salah satu pendekatan dalam Software Development Life Cycle (SDLC). Model prototype ini dirancang secara sistematis dan mencakup beberapa tahapan wajib selama proses pengembangannya.

Prototipe bertujuan untuk memberikan representasi cepat dari desain sistem informasi. Desain antarmuka sistem informasi prototipe harus mudah dipahami oleh pengguna, terutama selama interaksi pertama mereka dengan sistem [9]. Namun, jika sistem tidak mencapai tingkat kesempurnaan yang diinginkan pada tahap akhir, maka evaluasi ulang akan dilakukan. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode pengembangan sistem prototype.



Gambar 2 Prototype Model

DOI: <https://doi.org/10.xxxx/riggs.xxxx.xxx>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1. Communication (Komunikasi)

Communication merupakan tahap awal bagi peneliti untuk membangun aplikasi. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi layanan. Cara yang dilakukan yaitu dengan melakukan observasi secara langsung ke Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani, wawancara dengan dokter hewan, serta melakukan studi literatur untuk mendukung penelitian.

2. Quick Plan (Perencanaan yang Cepat)

Quick Plan merupakan tahap di mana peneliti melakukan perencanaan untuk membangun sistem dengan cara yang singkat dan cepat. Perencanaan ini dimulai dengan menentukan alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem, serta memilih perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk membangun sistem informasi layanan.

3. Modeling Quick Design (Pemodelan Desain Cepat)

Tahap ini merupakan lanjutan dari Quick Plan. Pada tahap Quick Design, peneliti akan menggunakan metode pendekatan Unified Modeling Language (UML) sebagai media untuk menggambarkan alur proses dan interaksi yang terjadi dalam sistem informasi layanan. Pada pemodelan ini digunakan beberapa diagram UML yaitu activity diagram, class diagram, use case diagram, dan sequence diagram.

4. Construction of Prototype

Pada tahap ini peneliti membangun sistem informasi layanan berdasarkan hasil pada tahap Modeling Quick Design yang telah dibuat sebelumnya. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dibantu dengan framework CodeIgniter.

5. Deployment Delivery and Feedback (Penerapan dan Umpan Balik)

Pada tahap ini, web layanan siap diaplikasikan kepada pengguna yaitu di Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani sebagai tempat studi kasus penelitian. Sebagai awal dari penerapan sistem informasi ini, peneliti melakukan sosialisasi kepada dokter hewan dan beberapa pemilik hewan peliharaan.

3. Hasil dan pembahasan**3.1 Gambaran Umum Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani**

Objek dalam penelitian ini adalah Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani, yaitu sebuah praktik pribadi yang dimiliki dan dijalankan secara mandiri. Praktik ini merupakan layanan kesehatan hewan swasta yang hingga saat penelitian ini dilakukan masih aktif beroperasi, sebagaimana dibuktikan melalui dokumen Surat Tanda Registrasi Veteriner (STRV) yang berlaku hingga tanggal 4 Juli 2028, sebagaimana terlampir dalam lampiran skripsi.

Secara administratif, praktik ini berlokasi di Lorong Harapan Tani I No. 134, Kelurahan Mayang Mangurai, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi, Provinsi Jambi, Kode Pos 36126. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, seluruh proses layanan, seperti pencatatan rekam medis, masih dilakukan secara manual oleh dokter selaku pemilik praktik. Sistem pencatatan manual tersebut berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain ketidakteraturan data, risiko kehilangan informasi penting, serta rendahnya efisiensi dalam pengelolaan layanan, khususnya dalam konteks layanan kunjungan rumah (house call).

Meskipun praktik ini dikelola secara mandiri, kebutuhan terhadap sistem informasi tetap menjadi suatu urgensi. Sistem informasi layanan yang dirancang tidak hanya berfungsi untuk meringankan beban administratif yang selama ini dilakukan secara konvensional, namun juga sebagai instrumen strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, serta kualitas pelayanan yang diberikan kepada pemilik hewan. Lebih jauh, penerapan sistem berbasis digital menjadi langkah antisipatif dalam menghadapi kemungkinan peningkatan jumlah pasien dan kompleksitas layanan di masa mendatang.

3.2 Requirement Planning**1. Analisis Permasalahan Sistem**

Analisis permasalahan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kendala yang dihadapi dalam proses pelayanan. Metode yang digunakan adalah metode PIECES, yang terdiri dari enam aspek yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*[10].

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang berjalan, maka diperoleh beberapa permasalahan yang dirangkum dalam Tabel berikut.

Tabel 1 Analisis Permasalahan Sistem Menggunakan Metode PIECES

No	Aspek	Permasalahan	Dampak
1	<i>Performance</i> (Kinerja)	Proses pendaftaran masih menggunakan formulir kertas sehingga memakan waktu lama. Pencarian data rekam medis dilakukan secara manual.	Pelayanan menjadi lambat dan antrian semakin panjang. Waktu pelayanan menjadi tidak efisien.
2	<i>Information</i> (Informasi)	Data rekam medis disimpan dalam bentuk arsip fisik. Kesalahan pencatatan data. Sulit mencari riwayat kesehatan hewan.	Data mudah hilang atau rusak. Informasi menjadi tidak akurat. Informasi tidak dapat diakses dengan cepat.
3	<i>Economy</i> (Ekonomi)	Penggunaan kertas dan alat tulis secara terus-menerus. Membutuhkan ruang penyimpanan arsip.	Meningkatkan biaya operasional. Tidak efisien dalam penggunaan ruang.
4	<i>Control</i> (Pengendalian)	Tidak adanya sistem keamanan data. Dokumen mudah hilang atau rusak.	Data dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Keamanan data tidak terjamin.
5	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Proses administrasi dilakukan berulang secara manual.	Pemborosan waktu dan tenaga. Kinerja menjadi tidak optimal.
6	<i>Service</i> (Pelayanan)	Pelayanan kepada pemilik hewan kurang cepat. Pemilik hewan harus menunggu lama.	Kepuasan pelanggan menurun. Pelayanan kurang efektif dan efisien.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan deskripsi atas layanan-layanan inti yang harus disediakan oleh sistem agar dapat mendukung proses bisnis serta memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Kebutuhan ini mencerminkan fungsionalitas yang harus dimiliki sistem informasi layanan praktik dokter hewan untuk menunjang kegiatan operasional, administrasi, serta interaksi pengguna dalam lingkup pelayanan kesehatan hewan. Kebutuhan fungsional sistem informasi yang dirancang disusun secara sistematis dan dijelaskan secara terperinci pada Tabel berikut ini

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional

Pengguna (<i>User</i>)	Kebutuhan Fungsional
Admin	Pada aktor admin, sistem dapat melakukan proses berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Login dan logout • Menambahkan data pengguna (admin, dokter hewan, dan pemilik hewan). • Melihat data dokter, pasien, dan rekam medis. • Melihat permintaan layanan <i>house call</i>.
Dokter Hewan	Pada aktor dokter hewan, sistem dapat melakukan proses berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Login dan logout • Mengelola data pasien meliputi menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data pasien. • Mengelola data rekam medis, meliputi pencarian data, mengedit data, dan menghapus data rekam medis pasien. • Melihat permintaan layanan <i>house call</i> dari pemilik hewan. • Mengonfirmasi atau menolak permintaan layanan <i>house call</i> dari pemilik hewan.
Pemilik Hewan	Pada aktor pemilik hewan, sistem dapat melakukan proses berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Melihat riwayat rekam medis hewan.

Pengguna (<i>User</i>)	Kebutuhan Fungsional
	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pendaftaran layanan <i>house call</i>. Melihat status permintaan layanan <i>house call</i>.

b. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan aspek penting dalam pengembangan sistem informasi karena berperan dalam menentukan kualitas, kenyamanan, serta keandalan sistem dalam jangka panjang. Pada sistem informasi layanan praktik dokter hewan yang dirancang, kebutuhan non-fungsional difokuskan pada beberapa aspek utama yang dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 3 Kebutuhan Non Fungsional

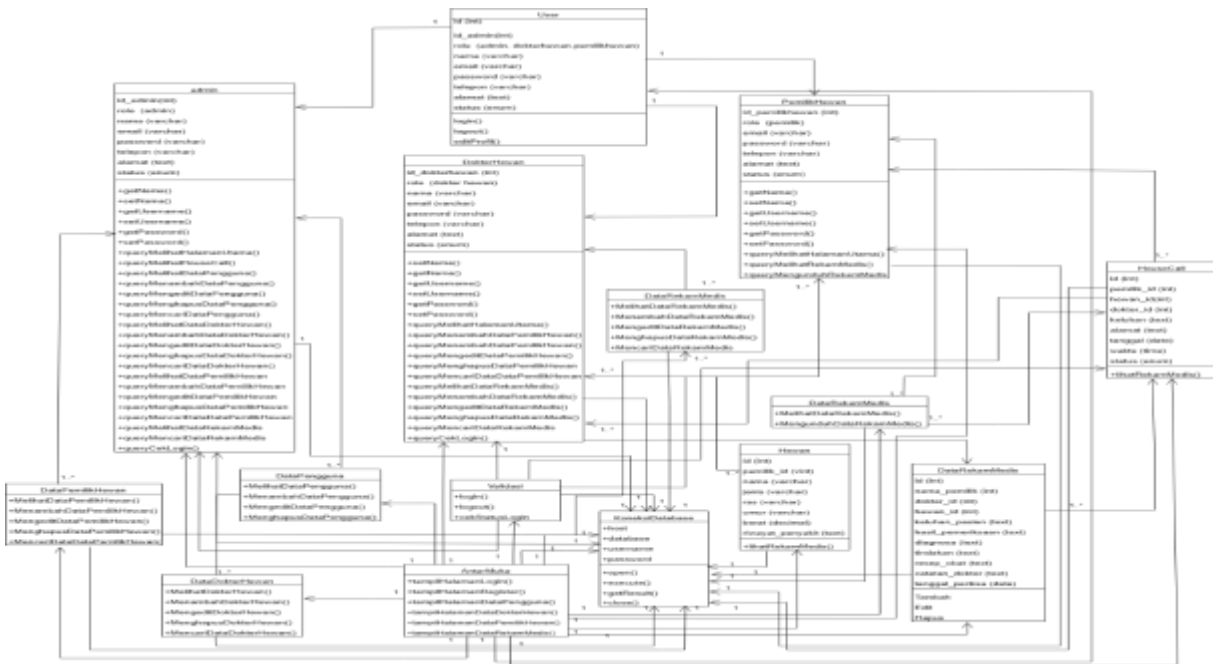
Jenis Kebutuhan	Penjelasan
Keandalan (Reliability)	Sistem harus selalu tersedia selama jam operasional dan mampu menyimpan data dengan baik tanpa kehilangan informasi. Backup data dilakukan secara berkala.
Kinerja (Performance)	Sistem mampu memproses data pendaftaran, rekam medis, serta <i>house call</i> dengan cepat dan tetap stabil meskipun banyak pengguna.
Keamanan (Security)	Sistem dilengkapi autentikasi login, enkripsi data pasien, serta pembatasan akses berdasarkan peran (admin, dokter, pasien).
Kemudahan Penggunaan (Usability)	Tampilan antarmuka sederhana, mudah dipahami, serta mendukung akses melalui perangkat komputer dan <i>smartphone</i> sehingga pengguna merasa

3.3 Perancangan sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan sistem untuk iterasi pertama berfokus pada fungsi dasar sistem rekam medis di Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani. Iterasi pertama memuat alur utama yang masih merepresentasikan proses manual namun sudah divisualisasikan ke dalam bentuk model sistem. Selanjutnya, pada iterasi kedua ditambahkan fitur layanan *house call* berdasarkan kebutuhan pengguna, Fitur ini bertujuan untuk memfasilitasi dokter hewan dalam memberikan pelayanan kesehatan hewan langsung ke lokasi pemilik hewan.[11]

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) sebagai bahasa pemodelan standar.

1. Class Diagram



Gambar 3 Class Diagram

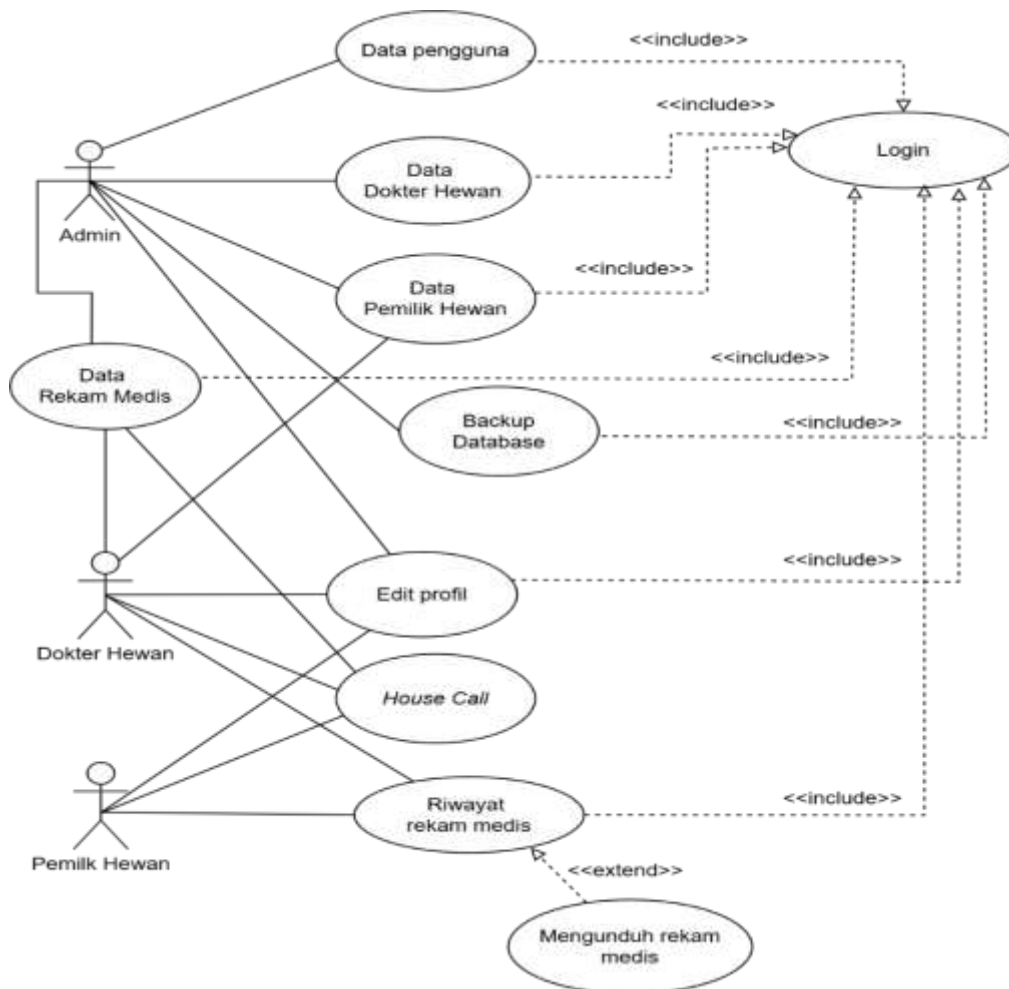
Class diagram ini menggambarkan hubungan antar kelas dalam sistem informasi layanan pada praktik dokter hewan, di mana admin, dokter hewan, dan pemilik hewan berinteraksi melalui antarmuka untuk mengelola data pengguna, data hewan, dan rekam medis. Setiap kelas saling terhubung dan menyediakan atribut serta metode untuk melakukan proses menambah, mengubah, melihat, dan menghapus data sesuai dengan hak akses pengguna.[12]

2. Use case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem, serta mendeskripsikan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Dalam konteks Praktik Hewan drh. Herlina Yuliani, use case diagram menjelaskan alur interaksi sederhana yang terjadi pada iterasi pertama. [13]

Tabel 4 Identifikasi Aktor

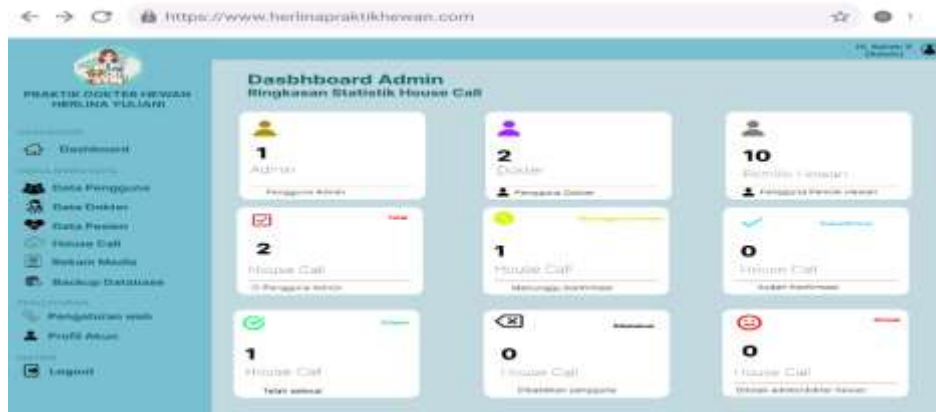
Aktor	Keterangan
Admin	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data admin, dokter hewan, data pasien, serta mengelola data rekam medis hewan.
Dokter Hewan	Dokter hewan dapat menambah, mengedit, dan menghapus data dokter, data pasien, serta mengelola data rekam medis hewan.
Pemilik Hewan	Pemilik hewan hanya dapat melihat data rekam medis hewan miliknya tanpa bisa mengubah atau menghapus data.



Gambar 4 Use Case Diagram

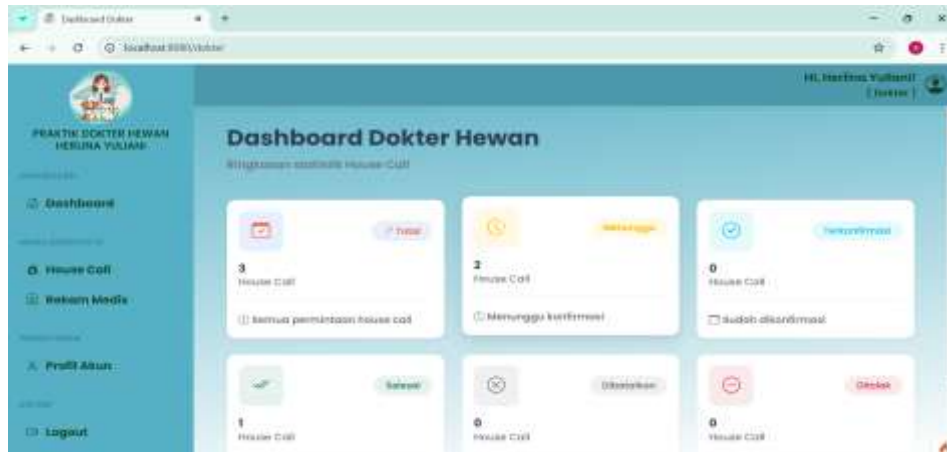
3.4 Implementasi

1. Tampilan Halaman desain interface dashboard admin.



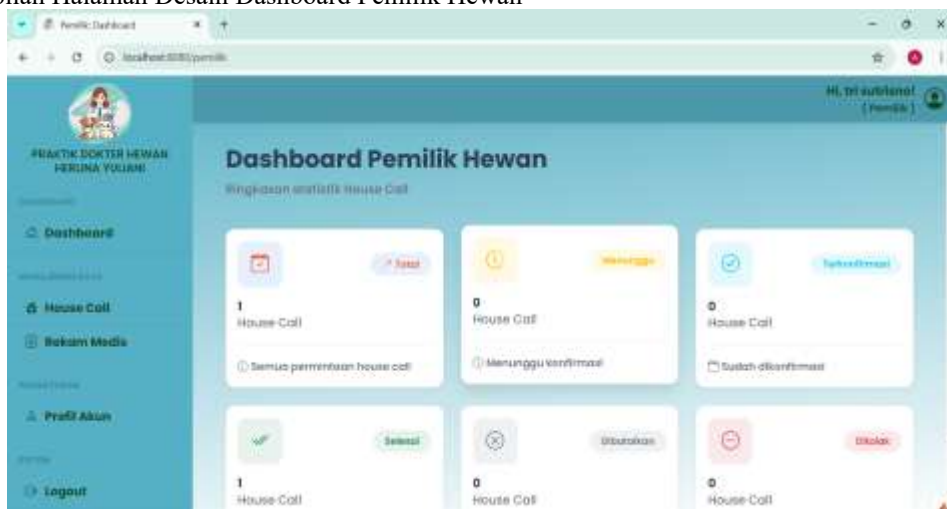
Gambar 5 Halaman Utama Pemilik

2. Tampilan Halaman Desain Dokter Hewan



Gambar 6 Halaman Desain Dokter Hewan

3. Tampilan Halaman Desain Dashboard Pemilik Hewan



Halaman 7 Desain Dashboard Pemilik Hewan

3.5 pengujian Sistem

a. Pengujian BlackBox

Pengujian sistem informasi layanan praktik dokter hewan ini dilakukan menggunakan metode black box testing. Dalam konteks ini, pengujian berfokus pada fungsionalitas, yaitu memastikan bahwa sistem yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.[14]

b. Uji Kelayakan

User Acceptance Testing (UAT) adalah salah satu tahap penting dalam proses pengujian perangkat lunak. UAT dilakukan untuk memastikan perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna [15] . Dalam penelitian ini, terdapat tiga orang yang melakukan uji UAT, yaitu admin, dokter hewan, dan pemilik hewan. Sebelum melakukan uji kelayakan sistem, peneliti memberikan kesempatan kepada end user untuk mencoba semua fitur sistem yang sudah dibuat. Hasil dari uji UAT tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel, sesuai dengan peran masing-masing pihak yang terlibat.

Sistem informasi layanan praktik dokter hewan telah berjalan dengan baik berdasarkan hasil pengujian yang melibatkan tiga pihak yaitu Admin, Dokter Hewan, dan Pemilik Hewan. Setiap tahap pengujian menunjukkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini telah dirancang dengan baik untuk memenuhi kebutuhan ketiga pihak dalam pengelolaan layanan praktik dokter hewan dan terbukti bahwa sistem mampu berfungsi sesuai dengan perintah serta kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, dilakukan penghitungan menggunakan tools skala Likert untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan beberapa pernyataan untuk mengetahui pendapat responden terhadap sistem informasi layanan praktik dokter hewan. Hasil penilaian kemudian diukur menggunakan skala Likert. Persentase hasil yang diperoleh digunakan untuk menilai tingkat kelayakan dari setiap faktor yang diuji. Tabel berikut menunjukkan kategori, skor, dan persentase yang digunakan dalam pengukuran skala Likert.

Tabel 5. Skala Likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup (C)	3
4	Kurang (K)	2
5	Sangat Kurang (SK)	1

Adapun untuk kategori kepatasan yang memiliki angka persentase 100% dan nilai persentase 0% adalah sebagai berikut ini:

Tabel 6 Kategori Kelayakan

No	Kategori Kelayakan	Persentase
1	Sangat Setuju (SS)	81% – 100%
2	Setuju (S)	61% – 80%
3	Cukup (C)	41% – 60%
4	Kurang (K)	21% – 40%
5	Sangat Kurang (SK)	≤ 20%

Penghitungan skor dari data kuesioner selanjutnya dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S = T \times P_n$$

Keterangan :

S = Skor skala likert

T = Total jumlah responden

P_n = Pilihan skor likert

Setelah dilakukan penghitungan skor skala Likert, dilanjutkan dengan penghitungan persentase kelayakan pada setiap pernyataan.

$$Presentase\ Kelayakan = \frac{S}{Y} \times 100$$

Keterangan :

Y = Skor tertinggi likeirt × Jumlah responden

Berdasarkan penjelasan di atas, berikut ini adalah tabel kategori pernyataan yang ditunjukkan kepada pengguna disertai dengan jumlah responden disetiap kategorinya.

Tabel 7 Pernyataan dan Jumlah Responden

No	Pertanyaan	Keterangan				
		SS	S	C	K	SK
1	Apakah sistem informasi layanan praktik dokter hewan ini sesuai dengan kebutuhan?	6	3	1		
2	Apakah menu dan konten pada sistem tersusun secara sistematis sehingga mudah digunakan?	3	6	1		
3	Apakah tampilan antarmuka serta kombinasi warna sistem memberikan kenyamanan?	7	3			
4	Apakah dari segi operasional, sistem informasi ini mampu mempermudah dalam menjalankan aktivitas layanan?	3	5	2		
5	Apakah akses sistem telah disesuaikan dengan hak akses yang ditetapkan?	5	5			

Tabel 8 Hasil Pengujian Skala Likert

No	Pertanyaan	Jawaban					Presentase	Kategori
		SS	S	C	K	SK		
1	Apakah sistem informasi layanan praktik dokter hewan ini sesuai dengan kebutuhan?	6	3	1			90%	Sangat Layak
2	Apakah menu dan konten pada sistem tersusun secara sistematis sehingga mudah digunakan?	3	6	1			84%	Sangat Layak
3	Apakah tampilan antarmuka serta kombinasi warna sistem memberikan kenyamanan?	7	3				94%	Sangat Layak
4	Apakah dari segi operasional, sistem informasi ini mampu mempermudah dalam menjalankan aktivitas layanan?	3	5	2			82%	Sangat Layak
5	Apakah akses sistem telah disesuaikan dengan hak akses yang ditetapkan	5	5				90%	Sangat Layak

Persentase kelayakan dari setiap pernyataan menunjukkan angka yang sangat baik. Berikut total persentase kelayakannya.

$$Presentase\ Kelayakan\ Total = \frac{90 + 84 + 94 + 82 + 90}{5} \times 100$$

$$Presentase\ kelayakan\ Total = 88\%$$

Dari hasil uji kelayakan pada pengujian sistem informasi layanan praktik dokter hewan Herlina Yuliani menggunakan metode prototype dengan skala Likert di atas menunjukkan nilai rata-rata sebesar 88%. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pengujian Sistem Informasi Layanan Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani Menggunakan Metode *Prototype*, penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut. Penelitian ini berhasil melakukan perancangan Sistem Informasi Layanan Praktik Dokter Hewan Herlina Yuliani Menggunakan Metode *Prototype* berbasis web yang mampu mengelola data pengguna, rekam medis, dan layanan kunjungan rumah (*house call*) secara terintegrasi. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan bahwa semua fitur sistem beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan evaluasi ke layakan skala Likert, sistem ini memperoleh skor 88%, yang dikategorikan sangat layak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan praktik dokter hewan.

Referensi

- [1] Algiffary, M. A., Herdiansyah, M. I., & Kunang, Y. N. (2023). Audit keamanan sistem informasi manajemen rumah sakit dengan framework COBIT 2019 pada RSUD Palembang BARI. *Journal of Applied Computer Science and Technology (JACOST)*, 4(1), 2723–1453. <https://doi.org/10.52158/jacost.505>
- [2] Andhyni, C. P., Arifiyanti, A. A., & Wati, S. F. A. (2024). Sistem informasi monitoring praktik kerja industri berbasis website menggunakan metode waterfall dan user acceptance testing. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(3), 1527–1538. <https://doi.org/10.54082/jupin.584>
- [3] Atmaja, I. G. B. W., Kusuma, K. N. A., Wirayuda, A. A. E., Widiantara, I. K., Premadhipa, N., & Mahendra, G. S. (2023). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat Buleleng berbasis website.
- [4] Flora, S., Tarigan, N., Maksum, T. S., et al. (2022). Pemanfaatan layanan sistem informasi e-Puskesmas dengan menggunakan metode PIECES. *Jambura Health and Sport Journal*, 4(1).
- [5] Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Rozan, M. F., & Wulan, D. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web menggunakan metode agile software development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1).
- [6] Hasanuddin, F. M., Arwan, A., & Amalia, F. (2021). Pengembangan sistem manajemen klinik hewan berbasis web (Studi kasus: Rakki Pet Clinic & Klinik Hewan UB). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] Putri, B. M. (2023). Sistem informasi pelayanan administrasi kepegawaian daerah Kabupaten Pringsewu berbasis website (Studi kasus BKPSDM Kabupaten Pringsewu). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(3), 342–348. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i3.2728>
- [8] Rizal, C., & Fachri, B. (2023). Implementasi model prototyping dalam perancangan sistem informasi desa. *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*. <https://djournal.com/resolusi>
- [9] Sakyarsih, N., & Gunawan, T. (t.t.). Pengaruh kualitas layanan terhadap loyalitas pelanggan pada klinik hewan di Indonesia: Studi literatur.
- [10] Setiawan, A. E., Zulkifli, Z., Andika, T. H., Aras, I., & Pasaribu, A. (2024). Desain aplikasi layanan kesehatan home care menggunakan metode user centred design (UCD). *Jurnal Algoritma*, 21(2), 1–8. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.21-2.1617>
- [11] Wiranti, N. E., & Frinaldi, A. (2023). Meningkatkan efisiensi pelayanan publik dengan teknologi di era digital. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(2), 748–754. <https://doi.org/10.24815/jimps.v8i2.24833>
- [12] Siska Narulita, Ahmad Nugroho, & M. Zakki Abdillah. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- [13] Syarif, M., & Risdiyansyah, D. (2024). Pemanfaatan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website. Dalam *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Nomor 4).
- [14] Teneke, N. G., Etemi, J. G., Shedrck Kamak, Y., & Ariwa, R. N. (2024). Smart Library Automation: Integrating Classification Tree-Based cataloging with XAMPP Server Environment. *ABUAD Journal of Engineering Research and Development*. <https://doi.org/10.53982/ajerd>
- [15] Utami, F. P., Zahra Alifa, H., Muhammad, D., & Yaqin, A. (2024). Implementasi Black Box Testing Pada Game Ular Untuk Mendeteksi Bug. *JACIS : Journal Automation Computer Information System*, 76–87. <https://doi.org/10.47134/jacis>