

Tersedia online di www.journal.unipdu.ac.id
UnipduHalaman jurnal di www.journal.unipdu.ac.id/index.php/teknologi

Implementasi Flutter dan Laravel Pada Sistem Informasi Manajemen Klinik Hewan Terintegrasi Menggunakan Metode Agile Pada UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak

Dhofa Rizki Alfarid^a, Siti Zaskia Febriadisty^b, Agung Sasongko^{c*}, Nurmalasari^d

^{a,b,c,d} Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Kota Pontianak, Indonesia

email: ^adhofa.rizki@gmail.com

*Korespondensi

Dikirim 04 Juni 2026; Direvisi 02 Juli 2026; Diterima 07 Juli 2026; Diterbitkan 09 Oktobe 2026

Abstrak

UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak masih mengandalkan pencatatan manual dalam pengelolaan data pasien dan layanan klinik, yang berdampak pada lamanya pelayanan, sulitnya penelusuran rekam medis, dan lemahnya koordinasi antar tenaga medis. Penelitian ini mengimplementasikan SIPDOK, sistem informasi manajemen klinik hewan berbasis web yang dibangun menggunakan Flutter sebagai framework frontend dan Laravel sebagai framework backend dengan metode Agile-Scrum. Sistem dibangun dengan dua jalur akses terpisah portal internal untuk tenaga medis dan portal pengguna untuk pemilik hewan guna menjaga keamanan data klinik. SIPDOK mengintegrasikan enam peran pengguna dalam satu ekosistem terpadu yang mencakup manajemen antrean real-time berbasis kanban, rekam medis digital, unggah hasil penunjang dan resep obat, kasir dan invoice otomatis, kalkulator dosis obat, jadwal follow-up, serta portal pendaftaran mandiri bagi pemilik hewan tanpa perlu login. Hasil implementasi menunjukkan sistem berhasil diterapkan di UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak dan seluruh fungsi yang telah diimplementasikan dinyatakan passed melalui pengujian Black Box Testing, membuktikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan operasional klinik. Kombinasi Flutter dan Laravel terbukti efektif menghasilkan sistem yang responsif, aman, dan terstruktur untuk lingkungan pemerintahan.

Kata Kunci: Sistem Informasi klinik hewan, rekam medis digital, manajemen antrean, Agile-Scrum, Flutter, Laravel

Implementing Flutter and Laravel in a Web-Based Integrated Veterinary Clinic Management Information System Using Agile Method at UPT Kesehatan Hewan

Abstract

UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak still relies on manual recording for patient data management and clinic services, resulting in slow service processes, difficulty tracing medical records, and poor coordination among medical staff. This study implements SIPDOK, a web-based integrated veterinary clinic management information system built using Flutter as the frontend framework and Laravel as the backend framework, developed with the Agile-Scrum method. The system is designed with two separate access portals an internal portal for medical staff and a user portal for pet owners to ensure clinic data security. SIPDOK integrates six user roles within a unified ecosystem covering real-time kanban-based queue management, digital medical records, upload of supporting documents and prescriptions, automated cashier and invoicing, drug dose calculator, follow-up scheduling, and a self-service registration portal for pet owners without requiring login. Implementation results show the system was successfully deployed at UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak, with all implemented functions confirmed as passed through Black Box Testing, proving that the system operates according to the clinic's operational requirements. The combination of Flutter and Laravel proved effective in delivering a responsive, secure, and well-structured system for a government setting.

Keywords: Veterinary clinic information system, digital medical records, queue management, Agile-Scrum, web-based application

Untuk mengutip artikel ini dengan APA Style:

Alfarid, D. R., Febriadisty, S. Z., Sasongko, A., & Nurmalasari. (2026). Implementasi Flutter dan Laravel Pada Sistem Informasi Manajemen Klinik Hewan Terintegrasi Menggunakan Metode Agile Pada UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak. TEKNOLOGI: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, 16 (2), 119-131 : <https://doi.org/10.26594/teknologi.v16i2.6507>



© 2022 Penulis. Diterbitkan oleh Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum. Ini adalah artikel open access di bawah lisensi CC BY-NC-NA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi kesehatan digital kini tidak hanya digunakan untuk layanan kesehatan manusia, tetapi juga mulai diterapkan dalam kesehatan hewan, terutama dalam praktik veteriner modern (Bök & Micucci, 2024). Karena itu, sistem informasi veteriner yang mampu mengelola rekam medis secara efisien dan membantu keputusan klinis menjadi semakin penting (Lustgarten et al., 2020). Dalam layanan

kesehatan, digitalisasi terbukti membantu meningkatkan efisiensi administrasi, ketepatan data pasien, serta kecepatan pengambilan keputusan klinis (Amallia, 2024). Salah satu wujud dari perubahan tersebut adalah penggunaan rekam medis elektronik atau *Electronic Medical Record (EMR)*, system ini secara bertahap mulai menggantikan pencatatan manual yang sebelumnya sering menghadapi kendala, seperti resiko kesalahan pencatatan dan kesulitan akses data (Amalia et al., 2021). Di Indonesia, komitmen pemerintah terhadap penerapan EMR juga ditegaskan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang rekam medis, yang mewajibkan seluruh fasilitas Kesehatan menerapkan EMR paling lama pada Desember 2023 (Medis et al., 2022). Komitmen ini juga diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan yang secara eksplisit mengatur penyelenggaraan rekam medis berbasis elektronik sebagai bagian dari transformasi sistem kesehatan nasional. Meski demikian, penggunaan EMR di Indonesia belum berjalan secara merata beberapa kendala utamanya antara lain keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan untuk sumber daya manusia dan adanya tantangan terhadap perubahan system manual ke system digital (Sugiart et al., 2024).

Selama ini, kajian mengenai digitalisasi rekam medis di Indonesia lebih banyak berfokus pada layanan Kesehatan manusia. Literatur yang secara khusus membahas system informasi manajemen klinik hewan berbasis web di Indonesia masih relative terbatas. Sementara itu, prinsip dasar digitalisasi layanan kesehatan seperti efisiensi administrasi, akurasi data dan kemudahan akses informasi juga penting di implementasikan pada layanan kesehatan hewan. Hasil penelusuran yang telah dilakukan, belum ditemukan adanya implementasi system serupa yang tercatat di Kota Pontianak maupun wilayah Kalimantan Barat.

Permasalahan pengelolaan data manual di klinik pemerintahan sendiri merupakan masalah yang sistematis. (Rosa de lima, E.Padmowati, 2022) melaporkan bahwa *UPT Klinik Hewan* di Bandung masih mengandalkan *spreadsheet* dalam menyimpan rekam medis dan membuat laporan rutin, paramedis kesulitan mencari data pasien dan pemilik hewan sulit mendapatkan informasi riwayat rekam medis hewan peliharaanya. Keadaan tersebut hampir sama dengan apa yang terjadi di *UPT Kesehatan Hewan* Kota Pontianak. Yang hingga saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam mengelola data pasien, antrean dan rekam medis hewan.

UPT Kesehatan Hewan Kota Bandung sendiri telah mengembangkan system rekam medis hewan berbasis web dengan fitur manajemen pasien, antrean, rekam medis, laporan dan akses pemilik hewan. Menggunakan *MYSQL*, *PHP* dan *Framework Codeigniter*. Namun, system masih memiliki keterbatasan antara lain belum adanya fitur admin dan penagihan, jadwal *follow-up*, manajemen rawat inap, paramedis, referensi obat dengan kalkulator dosis, dan pendaftaran mandiri bagi pemilik tanpa harus *login*. Selain itu, system tersebut belum mengintegrasikan seluruh peran pengguna dalam satu platform. Dari berbagai literatur, belum ditemukan system yang secara komprehensif menyediakan seluruh kebutuhan operasional klinik hewan dalam satu aplikasi terintegrasi.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mencoba menjawab permasalahan tersebut. (Prastyo et al., 2022) mengembangkan system berbasis *Progressive Web Apps (PWA)* dengan *Laravel* dan *MySQL*, serta membuktikan bahwa system web yang ramah perangkat mobile dapat berjalan efektif dalam operasional nyata. Sementara itu, (Rabbani & Najicha, 2023) menegaskan bahwa perkembangan teknologi informasi secara signifikan telah mengubah cara manusia berkomunikasi, berinteraksi dan mengelola informasi termasuk juga dalam konteks pelayanan public.

Penelitian tersebut menjadi dasar pembuatan dan pengembangan *SipDok*, yaitu aplikasi manajemen klinik hewan terintegrasi berbasis web yang dibangun dan implementasikan langsung di *UPT Kesehatan Hewan* di wilayah Kota Pontianak. Implementasi ini menjadikan *SipDok* sebagai system pertama yang di terapkan di wilayah Kota Pontianak, dengan menggunakan metode *Agile-Scrum*, dengan *flutter* sebagai antarmuka, *Laravel* sebagai *back-end* serta *SQL* sebagai basis data (*database*). Kebaruan utama *SipDok* terletak pada integrasi 6 (enam) peran pengguna dalam satu platform. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk pendekatan metode agile-scrum efektif digunakan untuk membangun system informasi klinik hewan yang komprehensif, otomatis, terintegrasi dan siap digunakan secara nyata.

2. State of the Art

Sebagai dasar awal, penelitian (Ismail, 2020) membangun sistem rekam medis dan rekapitulasi transaksi berbasis web agar data klinik yang sebelumnya dicatat melalui kertas dan Excel menjadi lebih mudah dicari dan dikelola. Sementara itu, (Davies et al., 2025) menunjukkan bahwa EHR veteriner di tingkat internasional telah digunakan untuk mendeteksi kesalahan pengobatan, yang menegaskan pentingnya digitalisasi rekam medis hewan. Sejalan dengan itu, (Elvida et al., 2021) menekankan pentingnya sistem rekam medis hewan yang dapat diakses oleh petugas, dokter, dan pemilik hewan untuk mempermudah penelusuran riwayat pelayanan. Di sisi lain, (Rianti & Agarina, 2021) menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat

mempercepat administrasi, pencarian data pasien, penjadwalan praktik, dan konsultasi pemilik hewan. Lebih lanjut, (Chandra et al., 2022) menerapkan Model V untuk merancang aplikasi reservasi dan rekam medis hewan agar proses pendaftaran serta pembuatan laporan menjadi lebih efektif. Kemudian, (Pinatih et al., 2022) mengembangkan sistem rekam medis klinik hewan berbasis web responsif yang mendukung akses admin dan pemilik hewan. Berikutnya, (Rad et al., 2023) menggunakan metode RAD untuk mengurangi kesalahan pencatatan, mempermudah pencarian riwayat kesehatan, dan membantu laporan transaksi. Terakhir, (Bua & Palumpun, 2025) mengembangkan sistem rekam medis Popon Petcare berbasis web yang mencakup pendataan hewan, rekam medis, jadwal kontrol ulang, vaksin, dan informasi klinik bagi pemilik hewan.

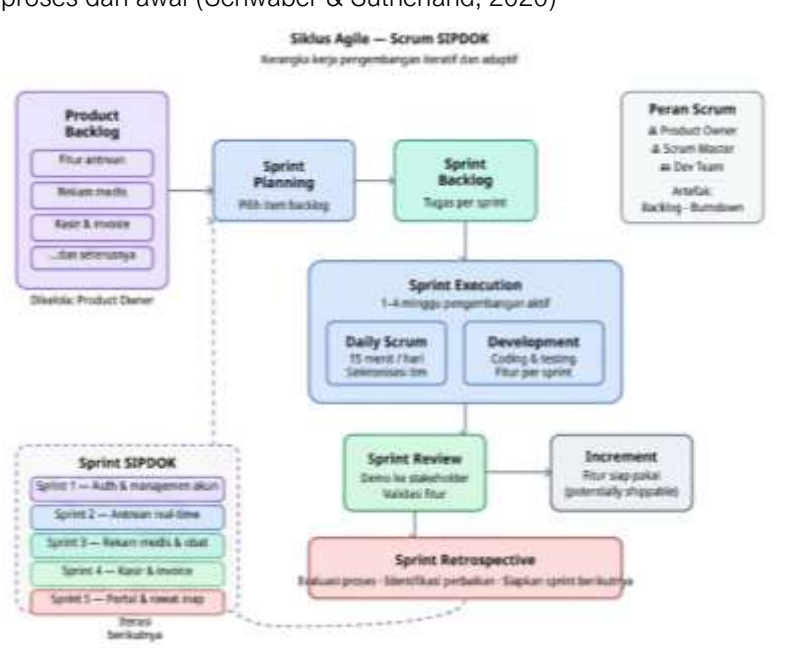
3. Metode Penelitian

3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sekaligus menerapkan sistem informasi manajemen klinik hewan yang benar-benar dapat digunakan di UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak. Agar proses pengembangan berjalan terarah, penelitian dibagi ke dalam lima tahap yang saling berhubungan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Pembagian tahapan ini membantu memastikan setiap proses memiliki hasil yang jelas sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya (Germecca, Niza aida Warndani, 2024).

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Agile-Scrum digunakan dalam pengembangan SipDok karena sistem ini melibatkan beberapa jenis pengguna dan memiliki kebutuhan fitur yang cukup beragam, sehingga perubahan selama proses pengembangan sangat mungkin terjadi. Dibandingkan metode waterfall yang berjalan secara berurutan dan cenderung sulit diubah, Scrum memberi ruang bagi tim untuk menyesuaikan kebutuhan dengan lebih cepat tanpa mengulang proses dari awal (Schwaber & Sutherland, 2020)



Gambar 1. Siklus Agile-Scrum SipDok

Gambar 1 menunjukkan bahwa pengembangan SipDok dilaksanakan dalam lima *sprint* berurutan. *Sprint 1* mencakup modul autentikasi dan manajemen akun; *Sprint 2* sistem *booking* dan antrean *real-time*; *Sprint 3* rekam medis digital, kalkulator dosis obat, dan unggah hasil laboratorium; *Sprint 4* kasir, *invoice*, dan laporan; serta *Sprint 5* rawat inap, triase paramedik, jadwal *follow-up*, dan portal pemilik hewan. Di setiap akhir *sprint* dilakukan *sprint review* bersama pengguna, dan hasil evaluasinya menjadi masukan untuk *sprint* berikutnya.

3.3 Analisa Kebutuhan

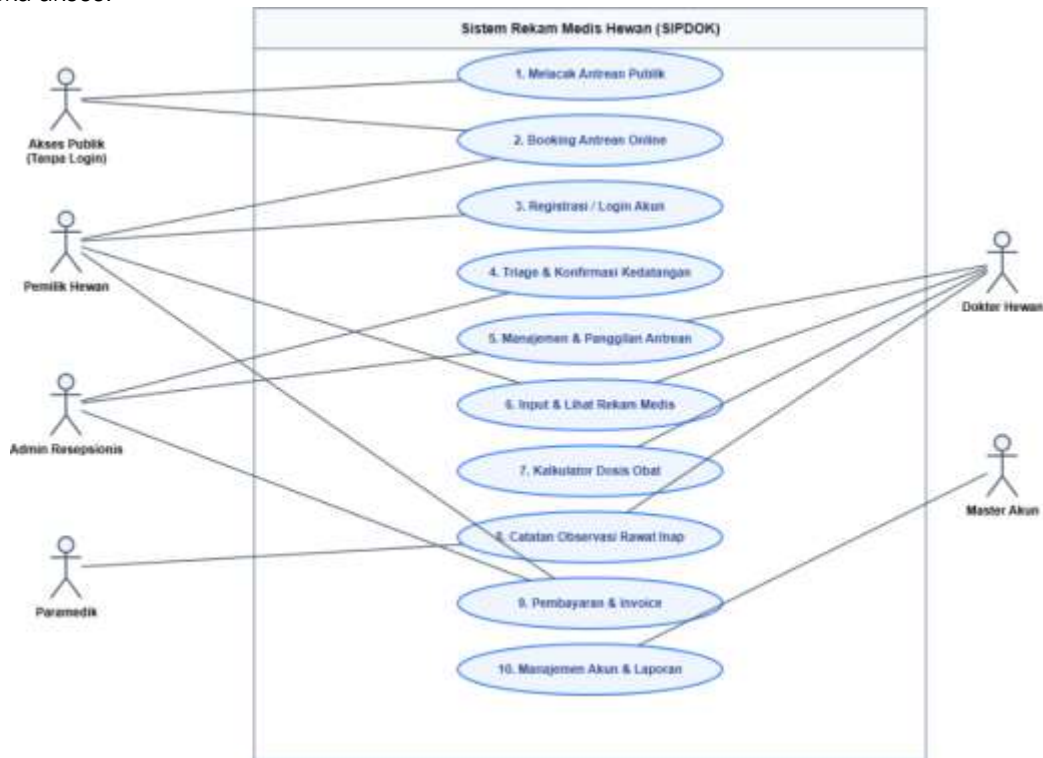
Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui masalah yang terjadi secara langsung di lapangan serta menentukan fitur yang perlu disediakan dalam sistem. Proses ini dilakukan melalui observasi alur kerja di UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak dan wawancara dengan tenaga medis, admin, serta dokter yang bertugas. Berdasarkan hasil analisis, SipDok dibuat dengan dua jalur akses yang terpisah secara arsitektur, situs web internal khusus tenaga medis dan manajemen klinik, serta situs web Pengguna untuk pemilik hewan sebagai langkah keamanan.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) untuk merepresentasikan kebutuhan dan alur sistem secara visual sebelum masuk ke tahap implementasi. UML dipilih karena mampu merepresentasikan berbagai aspek sistem dari interaksi pengguna hingga alur proses dan struktur data — dalam notasi yang terstandarisasi dan mudah dipahami oleh seluruh pihak yang terlibat (Syarif et al., 2021)

a) Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk merepresentasikan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna. Diagram ini memperlihatkan hubungan antara setiap peran pengguna dengan fitur-fitur yang dapat mereka akses.

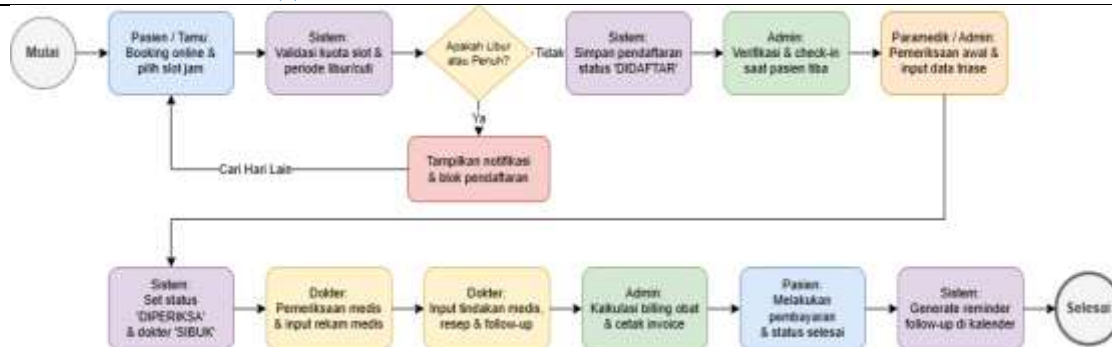


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 menggambarkan perancangan fungsionalitas Sistem Rekam Medis Hewan (SIPDOK) melibatkan enam aktor utama dengan pembagian hak akses yang terintegrasi pada sepuluh fungsionalitas sistem. Alur sistem dimulai dari Akses Publik yang dapat memantau antrean secara real-time, serta Pemilik Hewan yang dapat melakukan booking antrean daring dan melihat riwayat rekam medis setelah melakukan autentikasi. Di sisi operasional klinik, Admin Resepsionis bertanggung jawab atas triage, konfirmasi kedatangan, manajemen antrean, hingga proses pembayaran, sementara Dokter Hewan memegang otoritas klinis penuh untuk menginput rekam medis, menggunakan kalkulator dosis obat, serta memantau rawat inap bersama Paramedik yang berfokus pada pengisian catatan observasi pasien. Seluruh data operasional dan kendali hak akses pengguna tersebut kemudian dikelola secara terpusat oleh Master Akun guna menghasilkan laporan manajerial yang komprehensif.

b) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur kerja atau proses bisnis yang terjadi di dalam sistem secara berurutan. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan alur pelayanan pasien dari awal hingga selesai di dalam klinik.

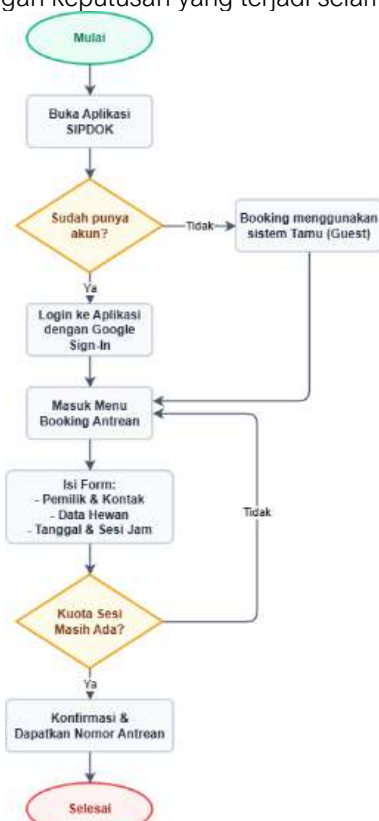


Gambar 3. Activity Diagram

Gambar 3 menyajikan diagram alur kerja (flowchart) sistem informasi Klinivet, yang merupakan platform rekam medis digital yang dikembangkan sebagai bagian dari penelitian tugas akhir. Diagram tersebut merepresentasikan siklus operasional layanan klinis secara komprehensif, mulai dari tahap pendaftaran hingga finalisasi administrasi. Secara teknis, alur proses dimulai dengan validasi ketersediaan jadwal pada antarmuka pasien. Sistem kemudian menjalankan fungsi pemeriksaan otomatis terhadap status hari libur atau kapasitas kuota. Setelah pendaftaran terverifikasi, alur berlanjut ke tahap operasional yang melibatkan verifikasi administratif dan triase oleh paramedik, dilanjutkan dengan pencatatan rekam medis serta penentuan tindakan oleh dokter. Proses diakhiri dengan mekanisme perhitungan tagihan secara sistematis dan otomatisasi penjadwalan tindak lanjut (follow-up) pasien, yang menunjukkan integrasi fungsional dalam pengelolaan manajemen klinik.

c) Flowchart

Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur logika sistem dari sudut pandang pengguna secara keseluruhan, termasuk percabangan keputusan yang terjadi selama interaksi dengan sistem.



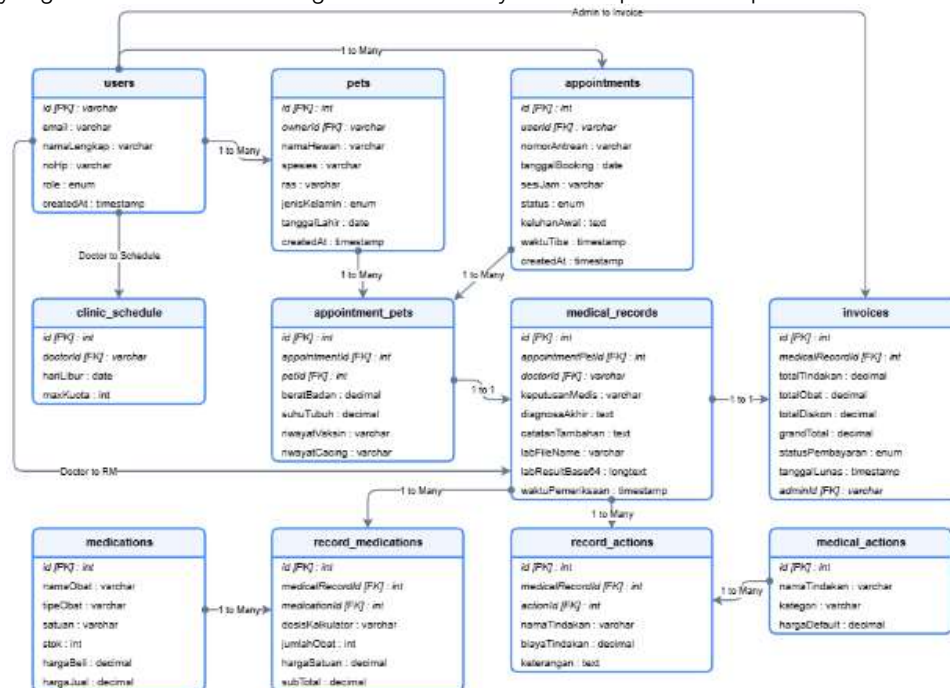
Gambar 4. Flowchart

Gambar 4 menggambarkan alur penggunaan SipDok dari sudut pandang pengguna yang ingin melakukan *booking* antrean, baik yang sudah memiliki akun maupun yang belum. Alur dimulai ketika pengguna membuka aplikasi SipDok. Sistem kemudian mengajukan percabangan pertama: apakah pengguna sudah memiliki akun? Jika belum, pengguna tetap bisa melanjutkan menggunakan sistem tamu (*guest*) tanpa perlu mendaftar. Jika sudah memiliki akun, pengguna masuk melalui Google *Sign-In*. Kedua jalur ini akhirnya bertemu di menu *booking* antrean yang sama. Pengguna kemudian mengisi formulir yang mencakup tiga informasi utama: data pemilik dan kontak, data hewan peliharaan, serta tanggal dan sesi jam kunjungan yang diinginkan. Setelah formulir diisi, sistem melakukan pengecekan melalui percabangan

kedua: apakah kuota sesi yang dipilih masih tersedia? Jika kuota sudah habis, pengguna dikembalikan ke menu *booking* untuk memilih sesi lain. Jika kuota masih ada, sistem menerbitkan konfirmasi beserta nomor antrean, dan proses selesai.

d) Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk memodelkan struktur basis data sistem secara relasional, menggambarkan entitas-entitas yang terlibat beserta hubungan dan atributnya. ERD SipDok ditampilkan.



Gambar 5. ERD Diagram

Gambar 5 menunjukkan sebelas entitas utama yang membentuk basis data SipDok, yaitu *users*, *pets*, *appointments*, *appointment_pets*, *clinic_schedule*, *medical_records*, *invoices*, *medications*, *record_medications*, *record_actions*, dan *medical_actions*. Entitas *users* menyimpan data seluruh pengguna dengan atribut *role* berbasis *enum* untuk membedakan peran. Entitas *pets* berelasi *one-to-many* dengan *users* sebagai pemilik hewan. Entitas *appointments* merekam *booking* antrean yang terhubung ke *appointment_pets* sebagai jembatan antara antrean dan data hewan. Entitas *medical_records* berelasi *one-to-one* dengan *appointment_pets* dan terhubung ke *record_medications* dan *record_actions* untuk mencatat obat serta tindakan medis. Entitas *invoices* berelasi *one-to-one* dengan *medical_records* untuk keperluan penagihan. Desain ini memastikan integritas data antar modul dan mendukung penelusuran riwayat medis secara menyeluruh.

3.5 Implementasi Sistem

SIPDOK dibangun di atas dua teknologi utama yang bekerja bersama secara terintegrasi, yaitu Flutter sebagai *framework frontend* dan Laravel sebagai *framework backend* dengan pola arsitektur MVC (*Model-View-Controller*). Flutter dipilih bukan sekadar karena popularitasnya, melainkan karena kebutuhan nyata SIPDOK yang harus bisa diakses dari berbagai perangkat oleh berbagai jenis pengguna. Admin dan Dokter mengakses sistem dari komputer di klinik, sementara Pemilik Hewan menggunakannya dari ponsel untuk pemesanan antrean secara mandiri. Flutter dikembangkan oleh Google sebagai *framework* lintas platform yang memungkinkan satu basis kode berjalan secara konsisten di berbagai platform *mobile*, web, dan *desktop* tanpa perlu menulis ulang kode untuk masing-masing sistem operasi. Keunggulan ini menjadikan flutter pilihan yang efisien untuk pengembangan aplikasi yang perlu diakses dari berbagai jenis perangkat sekaligus (Stoneiman & tohu Daeli, 2025). Untuk sisi *backend*, Laravel dipilih karena alasan yang cukup mendasar sistem ini memiliki sebelas entitas basis data dengan relasi antar tabel yang cukup kompleks, dan menanganinya secara manual dengan *query* SQL biasa akan memakan waktu dan rawan kesalahan. Laravel telah menjadi *framework* web yang banyak diadopsi karena struktur modularnya dan fitur-fitur yang komprehensif. Scrum merupakan metode Agile yang paling banyak digunakan dalam proyek berbasis Laravel yang menunjukkan bahwa Laravel sangat kompatibel dengan pendekatan pengembangan iteratif (Cakra et al., 2026). Yang menarik dari kombinasi keduanya adalah cara Flutter dan Laravel berinteraksi. Flutter bertindak sebagai *client* yang berkomunikasi dengan Laravel melalui *Rest API*, sehingga pengembangan antarmuka dan logika bisnis bisa berjalan secara paralel oleh anggota tim yang berbeda dalam satu *sprint*, lalu diintegrasikan di akhir tanpa saling mengganggu.

3.6 Pengujian Sistem

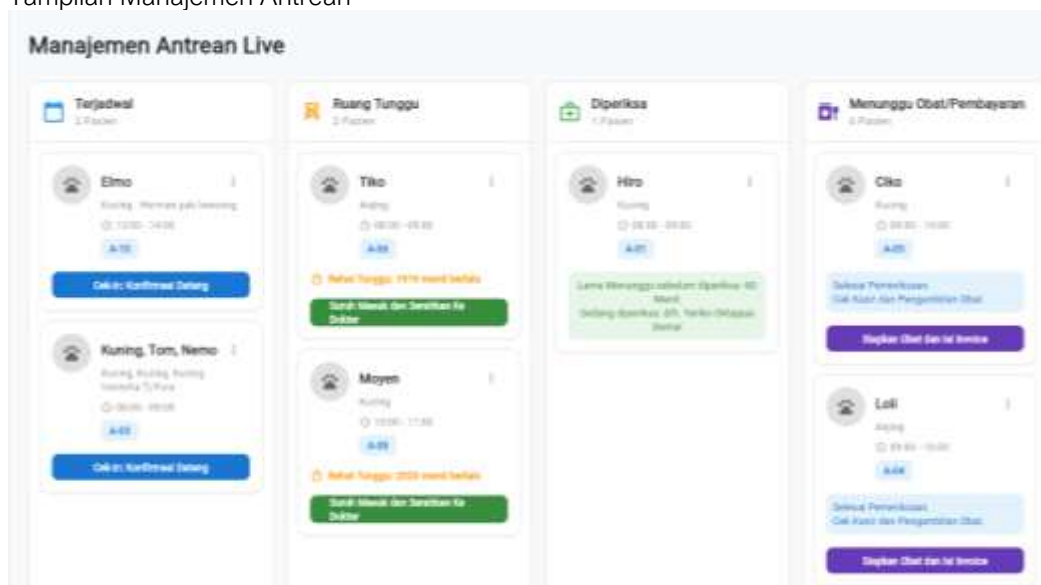
Pengujian SIPDOK dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang memverifikasi fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna akhir tanpa memperhatikan struktur kode internal. Skenario uji disiapkan untuk setiap fitur dari keenam peran pengguna, mencakup kondisi input valid dan tidak valid. Hasil setiap skenario dicatat dalam tabel yang memuat fungsi yang diuji, kondisi input, hasil yang diharapkan, hasil aktual, dan status (*passed/failed*). Metode ini dipilih karena efektif memastikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan secara penuh (Ichsanudin & Yusuf, Muhammad, 2022)

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Implementasi

SipDok berhasil diterapkan sebagai sistem manajemen klinik hewan berbasis web di UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak. Sistem ini membantu menyatukan proses pelayanan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran pasien, pengelolaan antrian, pemeriksaan, rekam medis, hingga pembayaran dan pembuatan invoice. Dengan adanya sistem ini, pelayanan menjadi lebih teratur, pencarian data rekam medis lebih mudah, dan alur antrian pasien dapat dipantau secara real-time oleh pengguna yang terlibat. System ini juga terbagi menjadi dua situs web yang terpisah secara arsitektur situs web internal untuk tenaga medis dan situs web pengguna untuk pemilik hewan untuk mencegah akses tidak resmi terhadap data medis klinik. Berikut tampilan antarmuka dari setiap system.

1) Tampilan Manajemen Antrian



(a)

Gambar 6. (a) Manajemen Antrian

Dasbor yang digunakan oleh staf admin untuk mengatur jalannya antrian fisik pasien secara langsung menggunakan papan kartu virtual (Kanban). Ketika pemeriksaan selesai, sistem akan otomatis menarik data resep obat dan tindakan medis dari dokter untuk dihitung biayanya secara instan di menu kasir.

2) Tampilan Form Pemeriksaan dan Kalkulator Dosis Obat Pada Dokter

Kalkulator Dosis Obat & Resep Sementara

Cari & Pilih Obat

Amoxicylin Forte Syr (Amoxsan Forte)

Dosis (via BB): 0.60 - 1.20 ml

Untuk kucing: 3x1 selama 5-7 hari

+ Tambah ke Daftar

Daftar Obat yang Diberikan:

Doxycycline Tab (mg/kg)

Sediaan: 100 | Dosis: 0.15 - 0.30 tab

(a)

Form Pemeriksaan: Tiko

Pemeriksaan Fisik / Gejala Klinis
Klik untuk membuka form checklist Normal/Abnormal

Tindakan	Keterangan
☐ Konsultasi	Awal & Rutin / Segera / Lanjut
☐ Pemeriksaan Laboratorium	Ada / Tidak / Tidak
☐ Pemeriksaan Penyjang	Ada / Tidak / Tidak
☐ Bedah Operatif	Bedah / Konsultasi / Obat / Lainnya / Tidak / Tidak
☐ Bedah non Operatif	Bedah / Konsultasi / Obat / Lainnya / Tidak / Tidak
☐ Perawatan Medis Ringan	Lain / Lainnya / Lainnya / Lainnya
☐ Perawatan Medis Sedang	Lain / Lainnya / Lainnya / Lainnya
☐ Berat	Awal & Rutin / Segera / Lanjut
☐ Vaksin	
☐ Tindakan lainnya	

Keputusan Tindakan*

☒ Rawat Jalan
Pasien dirawat di rumah

☐ Rawat Inap
Pasien dirawat oleh Petunmeds

☒ Jadwal Konsultasi* ☐

(b)

Gambar 7. (a) Kalkulator Dosis Obat, (b) Form Pemeriksaan

Halaman khusus dokter untuk mencatat rekam medis pasien secara cepat dan lengkap. Dokter dapat melihat data pemilik, riwayat penyakit, tanda vital, dan checklist gejala klinis hewan peliharaan secara berdampingan. Dasbor ini juga dilengkapi kalkulator dosis otomatis berbasis berat badan hewan agar pemberian resep obat lebih akurat.

3) Tampilan Landing page dan Form Pendaftaran Janji Temu

The image shows two parts of the SIPDOK app interface. Part (a) is the landing page, which features a blue header with the user's name 'Halo, Dhofa Rizki Alfardi!' and a notification bell. Below the header is a large blue banner with the text 'Selamat Datang di SIPDOK' and 'Take care of your animal's health'. Underneath the banner are several circular icons for 'Antrian Kunjungan', 'Janji Temu', 'Riwayat Vaksin', 'Jadwal', 'Rawat Inap', 'Klinik', and 'Lainnya'. At the bottom, there is a section titled 'Daftar Hewan Saya' with a '+ Tambah' button and two animal cards for 'Luna Kucing' and 'Kuro Kucing'. Part (b) is the 'Pendaftaran Janji Temu' form. It has a blue header with the title 'Pendaftaran Janji Temu'. Below the header is a section titled 'Portal Pendaftaran Pasien' with the subtitle 'Pusat Layanan SIPDOK Pontianak'. The form is divided into three sections: '1. Informasi Pemilik' with fields for 'Nama Depan', 'Nama Akhir', and 'Nomor WhatsApp/HP Aktif'; '2. Data Pasien (Hewan Peliharaan)' with fields for 'Nama Hewan Peliharaan', 'Spesies', 'Jenis Kelamin', 'Pilih Tanggal Lahir', and 'Keluhan Awal (Sakit/Gejala)'; and '3. Jadwal Kedatangan' with a 'Pilih Jam Kedatangan' dropdown menu.

(a)

(b)

Gambar 8. (a). Landing Page, (b) Pendaftaran Janji Temu

Halaman utama untuk pemilik hewan yang ingin mendaftar janji temu atau melacak antrian secara langsung. Pemilik hewan bisa mendaftarkan beberapa hewan sekaligus dalam satu formulir, memilih jam kedatangan sesuai kuota klinik yang tersedia, dan memantau status antrian mereka secara real-time lewat WhatsApp tanpa harus memiliki akun.

4) Tampilan Jadwal Follow Up

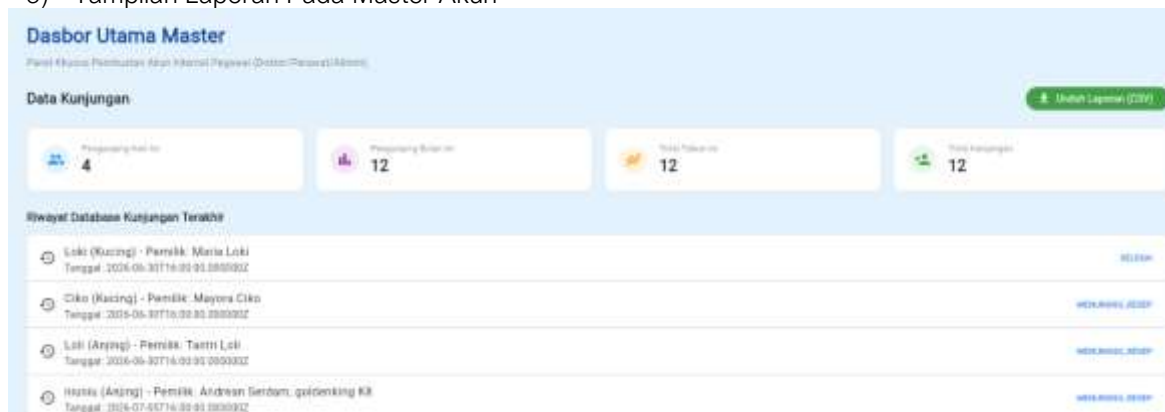
The image shows the 'Kalender Follow-up & Reminder' screen. It has a blue header with the title 'Kalender Follow-up & Reminder' and the subtitle 'Daftar antrian reminder pasien. Klik ikon kalender pasien sesuai jadwal'. The main content area is divided into two parts. On the left is a monthly calendar for July 2026, with dates from 1 to 31. On the right is a detailed view of the appointment for 'Senin, 5 Juli 2026'. This view shows the patient's name 'Febri Ika', the doctor's name 'Dokter Rika', and the appointment time '10:00'. Below this information is a section titled 'Agenda' with the text 'Kontrol Rutin' and two buttons: 'Hubungi WA' and 'Selesai'.

(a)

Gambar 9. (a) Jadwal Follow Up

Tampilan "Kalender Follow-up & Reminder" terbagi menjadi dua area utama. Sisi kiri berupa kalender bulanan dengan titik merah penanda agenda, sedangkan sisi kanan memuat daftar kartu antrian pasien berisi rincian seperti nama pemilik, hewan, dokter, dan jenis tindakan. Setiap kartu juga dilengkapi tombol praktis "Hubungi WA" dan "Selesai" untuk mempercepat alur kerja pengguna.

5) Tampilan Laporan Pada Master Akun



(a)

Gambar 9. (a) Laporan

Dasbor ini menampilkan ringkasan data statistik jumlah pengunjung bulanan/tahunan secara praktis, riwayat lengkap rekam medis seluruh pasien, tombol unduh laporan berformat CSV, serta formulir pendaftaran dan daftar aktif akun dokter, paramedik, maupun admin.

4.2 Hasil Pengujian

Pengujian black box dilakukan pada fitur-fitur utama dari seluruh peran pengguna untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan, baik pada input yang benar maupun salah. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, SipDok memiliki cakupan yang lebih luas karena tidak hanya mengelola data pasien dan rekam medis, tetapi juga mencakup antrean real-time, invoice, obat, tindakan, jadwal, rawat inap, kalkulator dosis, kasir, dan portal publik tanpa login. Selain itu, SipDok menggunakan metode Agile-Scrum sehingga pengembangan fitur lebih fleksibel dan dapat disesuaikan melalui setiap sprint, berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan metode waterfall. Meski begitu, persamaannya tetap terlihat pada tujuan utama, yaitu menggantikan pencatatan manual dengan sistem digital yang lebih efisien dan mudah digunakan.

Tabel 1. Pengujian Black Box SipDok

ID Uji	Modul / Fitur Utama	Skenario Pengujian	Kelas Ekuivalensi / Input	Hasil yang Diharapkan (Expected Output)	Hasil Aktual	Status
TC-STAF-01	Autentikasi & Hak Akses (RBAC)	Membatasi hak akses halaman internal staf berdasarkan peran (role).	NIP Dokter & Admin valid, dicoba saling silang mengakses menu dashboard lain.	Sistem mengidentifikasi peran akun dengan tepat, mengarahkan ke dashboard yang sesuai, dan memblokir akses ilegal.	Sistem berhasil mengarahkan dokter ke halaman dokter dan memblokir akses ke halaman admin.	[PASS]
TC-BOOK-02	Atomic Booking & Kuota	Mencegah kelebihan kuota pendaftaran slot jam kunjungan secara atomik.	Mengisi form janji temu pada slot jam yang sisa kuotanya 1, dilakukan pendaftaran ganda secara bersamaan.	Sistem memproses pendaftaran pertama secara atomik, mengurangi kuota sesi menjadi 0, dan memblokir pendaftaran kedua karena kuota habis.	Sistem berhasil memproses pendaftaran pertama dan kuota berkurang secara akurat	[PASS]

TC- TRK-03	Lacak Antrean Real-Time	Menyinkronkan pembaruan status pelayanan pasien secara instan pada layar pelacak.	Staf mengubah status antrean di dashboard, lalu dipantau langsung pada layar /lacak milik pemilik hewan.	Tampilan stepper pelacakan status pasien berubah secara dinamis dan otomatis secara real-time tanpa perlu refresh halaman.	Status antrean pada stepper dinamis diperbarui secara instan ketika user menekan tombol pencarian live status tanpa perlu me-refresh halaman web.	[PASS]
TC- MED- 04	Rekam Medis & Restriksi File	Memvalidasi input diagnosa dokter serta menerapkan batasan ekstensi berkas lab.	- Diagnosa wajib diisi - Berkas lab diunggah: .png/.jpg (Lolos), .pdf/.zip (Ditolak).	Form menolak berkas non-gambar, membaca berkas gambar dengan MIME tipe yang sesuai, dan menolak penyimpanan jika diagnosa kosong.	File .pdf berhasil ditolak dengan muncul pesan error, file gambar .png berhasil diunggah	[PASS]
TC- FLW-05	Kalender & Tindak Lanjut	Membuka reminder kontrol (follow-up) pasien secara otomatis untuk staf dan pemilik hewan.	Dokter mengisi tanggal reminder pasca-pemeriksaan di form rekam medis.	Kalender follow-up Admin/Dokter menampilkan jadwal kontrol, dan muncul generator otomatis link chat WhatsApp pasien.	Jadwal kontrol berhasil masuk di kalender dan link WhatsApp terisi secara otomatis	[PASS]

5. Kesimpulan

SIPDOK berhasil diimplementasikan sebagai sistem informasi manajemen klinik hewan berbasis web di UPT Kesehatan Hewan Kota Pontianak, menjadikannya salah satu penerapan pertama sistem sejenis di wilayah tersebut. Sistem dirancang dengan dua situs web terpisah situs web internal untuk tenaga medis dan situs web pengguna untuk pemilik hewan sebagai langkah keamanan yang membedakan SIPDOK dari sistem klinik hewan lainnya yang pernah dikembangkan sebelumnya. Dikembangkan menggunakan metode *Agile-Scrum* dengan Flutter dan Laravel, sistem ini mengintegrasikan enam peran pengguna dalam satu ekosistem yang mencakup manajemen antrean *real-time* berbasis *kanban*, rekam medis digital, unggah hasil penunjang dan resep obat, kasir dan *invoice* otomatis, kalkulator dosis obat, jadwal *follow-up*, serta portal pendaftaran mandiri bagi pemilik hewan. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi yang telah diimplementasikan berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan, membuktikan bahwa kombinasi Flutter dan Laravel efektif untuk membangun sistem informasi klinik hewan yang responsif, aman, dan terstruktur di lingkungan pemerintahan.

Ke depan, penambahan notifikasi follow-up melalui WhatsApp, pengujian usability secara formal, serta kemungkinan integrasi dengan platform SATU SEHAT. Penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi pengembangan sistem informasi klinik hewan pemerintah di daerah lain dan menunjukkan bahwa metode *Agile-Scrum* dapat digunakan untuk membangun sistem kesehatan yang lengkap, praktis, dan siap digunakan.

6. Declaration of Competing Interest

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

7. Referensi

- Amalia, N., Azhri, M. Z., Rosarini, A., Wijayanti, D. R., Riestiyowati, M. A., Tinggi, S., Kesehatan, I., Tuah, H., & No, G. (2021). *The Implementation of Electronic Medical Record (EMR) in The Development Health Care System in Indonesia : A Literature Review*. 4(3), 8–12. <https://doi.org/10.31632/ijalsr.2021.v04i03.002>
- Amallia, A. (2024). *DIGITALISASI KESEHATAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN KESEHATAN*. 3(3), 151–158. <https://doi.org/10.55080/mjn.v3i3.1103>
- Bök, P., & Micucci, D. (2024). The future of human and animal digital health platforms. *Journal of Reliable Intelligent Environments*, 10(3), 245–256. <https://doi.org/10.1007/s40860-024-00232-0>
- Bua, F. L., & Palumpun, Y. (2025). *SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA KLINIK HEWAN POPON PETCARE*. 12(2). <https://www.researchgate.net/publication/388661201>
- Cakra, G., Wibowo, A., & Wardhani, J. A. (2026). *Analysis of Agile Methods in Laravel-Based Information System Development : A Review*. 8(1). <https://doi.org/10.35842/ijicom>
- Chandra, Y. I., Riastuti, M., & Sti, S. J. (2022). *Penerapan Model V Dalam Merancang Aplikasi Reservasi Dan Rekam Medis Hewan Di Pusat Kesehatan Hewan Berbasis Web*. 6(17), 100–108. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/1455>
- Davies, H., Aoun, M., Radford, A. D., Singleton, D., Noble, P. M., Killick, D. R., & Killick, D. R. (2025). *First opinion practice electronic health records are a useful source of descriptions of medication errors*. May. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1560652>
- Elvida, R., Wandu Al-Hafiz, N., Hasim Siregar, M., & Kuantan Singingi, I. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Hewan Peliharaan Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 46–52. <http://ejournal.uniks.ac.id/index.php/ProsidingUniks/article/view/1963>
- Germecca, Niza aida Warndani, M. M. D. (2024). *Implementasi Sistem Informasi Antrian Berbasis Website Dengan Abstraksi Keywords : Pendahuluan Tinjauan Pustaka Metode Penelitian Scrum*. 5(2). <https://doi.org/10.24076/joism.2024v5i2.1442>
- Ichsanudin, M. N., & Yusuf, Muhammad, S. (2022). *Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula*. 1(2), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Ismail. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Hewan dan Rekapitulasi Transaksi Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Hewan House Of Pet Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(11), 3905–3912. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/8171>
- Lustgarten, J. L., Zehnder, A., Shipman, W., Gancher, E., & Webb, T. L. (2020). *Review Veterinary informatics : forging the future between veterinary medicine , human medicine , and One Health initiatives — a joint paper by the Association for Veterinary Informatics (AVI) and the CTSA One Health Alliance (COHA)*. 3(April), 306–317. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooaa005>
- Medis, R., Lembaran, T., Republik, N., Lembaran, T., Lembaran, T., & Republik, N. (2022). *BERITA NEGARA. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. Kemenkes RI, 829, 1–19*. <https://peraturan.bpk.go.id/Search?keywords=rekam+medis&tentang=&nomor=>
- Pinatih, P. H. M., Nandasari, I. A. K. N. I., Sudiatmika, I. P. G. A., & Pramarta, I. N. B. (2022). Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Hewan (Studi Kasus: Klinik Hewan Drh. I Dewa Made Anom). *Jurnal Sutasoma*, 1(1), 49–56. <https://doi.org/10.58878/sutasoma.v1i1.175>
- Prastyo, D., Mursyidin, I. H., & Irawan, D. (2022). *Online Attendance System with Geolocation Tagging Feature based on Progressive Web Apps (PWA) on CV Trivia Oktana Mandiri Abstract : 8(5), 222–226*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7239120>
- Rabbani, D. A., & Najicha, F. U. (2023). *Pengaruh Perkembangan Teknologi terhadap Kehidupan dan Interaksi Sosial Masyarakat Indonesia*. 1–13. https://www.researchgate.net/publication/375525102_Pengaruh_Perkembangan_Teknologi_terhadap_Kehidupan_dan_Interaksi_Sosial_Masyarakat_Indonesia
- Rad, M. M., Alkindi, I., & Solecha, K. (2023). *Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Hewan Berbasis Web*. 3(2), 36–42. <https://doi.org/10.31294/jais.v4i2.2907>
- Rianti, E., & Agarina, M. (2021). *Sistem informasi rekam medis pada praktek dokter hewan nurcahyo saksono berbasis web*. 4(1), 48–58. <https://doi.org/10.30873/simada.v4i1.2708>
- Rosa de lima, E.Padmowati, N. H. D. L. (2022). *Sistem Rekam Medis Pasien Hewan Peliharaan*. 21–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.31284/p.snestik.2022.2558>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the*

- Game. Scrum.org. November.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3975507>
- Stoneiman, S., & tohu Daeli, M. A. R. (2025). *Penerapan Flutter Sebagai Framework Cross- Platform Pada Aplikasi Booking Online Berbasis Web Mobile*. 16(2), 278–292.
<https://doi.org/10.36448/jsit.v16i2.4587>
- Sugiart, P., Purnami, C. T., & Jati, S. P. (2024). *and Inhibiting Factors in Implementing Electronic Medical Records (EMR) Policy in Indonesia*. 00038.
https://www.researchgate.net/publication/385616838_Supporting_and_Inhibiting_Factors_in_Implementing_Electronic_Medical_Records_EMR_Policy_in_Indonesia
- Syarif, M., Pratama, E. B., Bina, U., Informatika, S., & Barat, K. (2021). *TESTING DAN PEMODELAN DIAGRAM UML PADA APLIKASI VETERINARY SERVICES YANG DIKEMBANGKAN DENGAN*. 5(2), 253–258. <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/551>