

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas

¹Sisi Hendriani, ²Afifah Cahayani Adha, ³Dedy Yasriady, ⁴Dinda Permata Sukma
^{1,2,3}Universitas Awal Bros, ⁴Universitas Alifiah Padang
¹sisihendriani@gmail.com, ²afifahcahayaniadha@gmail.com, ³yasriady@gmail.com,
⁴dindapermatasukma@alifiah.ac.id

Submit : 15 Jul 2025 | Diterima : 30 Jul 2025 | Terbit : 06 Agust 2025

ABSTRAK

Pelayanan kesehatan yang cepat, tepat, dan efisien merupakan kebutuhan dasar masyarakat yang harus dipenuhi oleh fasilitas kesehatan tingkat pertama seperti Puskesmas. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar Puskesmas masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan data pasien, pengelolaan rekam medis, jadwal dokter, hingga pembayaran. Hal ini menyebabkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses pelayanan, ketidaktepatan data, serta risiko kehilangan informasi penting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pelayanan yang berjalan di Puskesmas serta merancang sistem informasi berbasis website yang terintegrasi dan sesuai kebutuhan operasional. Metode yang digunakan adalah analisis sistem dan perancangan perangkat lunak menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Perancangan sistem ini mencakup fungsi-fungsi utama seperti pendaftaran pasien, input resep oleh dokter, pengelolaan pembayaran oleh kasir, pengaturan jadwal dokter oleh admin, serta akses laporan kas oleh kepala Puskesmas. Rancangan sistem juga mempertimbangkan peran aktor yang terlibat, kemudahan penggunaan, serta efisiensi dalam pengolahan data. Dengan adanya sistem informasi pelayanan Puskesmas ini, diharapkan proses pelayanan menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang diterima oleh masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pelayanan Kesehatan, Puskesmas

PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) memiliki peran penting dalam sistem pelayanan kesehatan primer di Indonesia. Sebagai penyedia layanan kesehatan tingkat pertama, Puskesmas diharapkan mampu memberikan layanan yang cepat, tepat, dan terintegrasi. Namun pada kenyataannya, banyak Puskesmas masih bergantung pada sistem manual dalam pengelolaan data pasien, rekam medis, penjadwalan dokter, hingga proses pembayaran. Hal ini sering menimbulkan permasalahan seperti kesalahan input data, duplikasi catatan medis, antrean panjang, dan keterlambatan pelaporan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, digitalisasi pelayanan Puskesmas menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan. Implementasi sistem informasi kesehatan terbukti dapat mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi data, serta memudahkan koordinasi antar unit pelayanan.

Penelitian oleh Hidayat et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi kesehatan di Puskesmas mampu meningkatkan kualitas pelayanan medis, terutama dalam hal kecepatan dan akurasi data. Chotimah (2022) juga menyatakan bahwa sistem informasi kesehatan memiliki potensi besar, namun perlu dukungan pelatihan dan infrastruktur agar dapat dioperasikan secara optimal. Sementara itu, Boini (2022) menggunakan pendekatan PIECES dan menemukan bahwa efisiensi dan kontrol pada sistem e-Puskesmas masih perlu ditingkatkan agar manfaatnya maksimal. Penelitian oleh Wahyudi, Arso, & Wigati (2023) menyoroti keberhasilan integrasi sistem rujukan terintegrasi (SISRUTE) dalam mempercepat proses rujukan antar fasilitas layanan. Terakhir, Handayani (2023) menegaskan pentingnya kesiapan SDM dan antarmuka sistem yang ramah pengguna dalam efektivitas implementasi SIMPUS di Puskesmas.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, perancangan sistem informasi pelayanan Puskesmas yang terintegrasi dan berbasis kebutuhan nyata menjadi sangat penting agar mampu menjawab permasalahan pelayanan dan mendukung proses digitalisasi yang berkelanjutan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem pelayanan di Puskesmas yang masih berjalan secara manual serta mengidentifikasi permasalahan yang muncul dari sistem tersebut sehingga penelitian ini dapat menghasilkan rancangan sistem informasi pelayanan Puskesmas berbasis web yang terintegrasi, mencakup proses pendaftaran, pemeriksaan, pengobatan, hingga pembayaran, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menyusun rekomendasi desain sistem informasi yang efisien, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan masing-masing aktor yang terlibat dalam pelayanan Puskesmas, seperti pasien, dokter, kasir, apoteker, kepala Puskesmas, dan admin, guna mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan secara menyeluruh.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan merupakan bagian penting dalam mendukung efisiensi pelayanan kesehatan. Menurut Siregar dan Mawardi (2024), sistem informasi Puskesmas berbasis web berfungsi sebagai media yang menyatukan seluruh proses pelayanan mulai dari pendaftaran hingga pelaporan secara digital, sehingga mempercepat alur pelayanan dan meminimalkan kesalahan pencatatan.

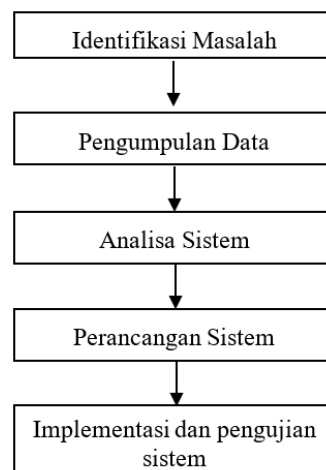
Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi menggunakan metode seperti prototyping untuk mempermudah iterasi desain dan pengujian awal sistem. Nurhadi dan Wibowo (2023) menyebut bahwa pendekatan prototyping memungkinkan sistem cepat diuji penggunaannya oleh tenaga kesehatan dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam konteks analisis dan perancangan sistem informasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem pelayanan yang berjalan di Puskesmas dan merancang sistem informasi berbasis website yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan.

Penelitian dilakukan di Puskesmas, dengan waktu pelaksanaan selama lebih kurang 3 bulan. Agar mendapat hasil seperti yang diharapkan dalam melakukan penelitian, maka diperlukan kerangka kerja penelitian, dimana kerangka penelitian yang dilakukan dapat digambarkan seperti Gambar 1.



Gambar 1 kerangka kerja penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada Gambar 1 di atas, maka akan dijelaskan alur dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah

Tahapan identifikasi masalah merupakan tahapan awal dalam penelitian dengan menentukan pemilihan terhadap topik yang diambil dalam penelitian ini. Rumusan masalah yang ada pada penelitian ini adalah Bagaimana perancangan sistem informasi yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses pelayanan di Puskesmas. Pendefinisian masalah didapat observasi langsung di Puskesmas.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini didapat dari hasil wawancara dan observasi langsung di Puskesmas. Pengumpulan data dilakukan agar dapat memperoleh informasi sehingga tujuan penelitian ini dapat tercapai.

3. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahap dimana dilakukannya analisa terhadap proses kegiatan yang ada. Dalam tahap ini sistem yang sedang berjalan dideskripsikan, meningkatkan atau mengganti sistem yang sedang berjalan yang nantinya dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan.

Sistem pelayanan yang berjalan di Puskesmas saat ini masih bersifat manual, di mana seluruh data seperti data pasien, rekam medis, inventaris obat, keuangan, pelaporan rujukan, hingga pembayaran dicatat di buku besar dan diarsipkan tanpa dukungan sistem basis data, sehingga kurang efektif dan rawan kehilangan data. Pasien diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu pasien rawat jalan (penyakit ringan dan pemeriksaan rutin), pasien gawat darurat (kondisi kritis dan ditangani di UGD), serta pasien rawat inap (kondisi yang memerlukan perawatan lanjutan). Proses pelayanan bagi pasien rawat jalan dimulai dari administrasi pendaftaran, dilanjutkan ke poliklinik untuk pemeriksaan, dan diakhiri dengan pembayaran di kasir; sementara pasien baru wajib mengisi formulir biodata dan dibuatkan kartu berobat sebelum dilayani. Untuk pasien gawat darurat, penanganan dimulai segera oleh tim medis di Unit Gawat Darurat (UGD), sementara perwakilan keluarga melakukan pendaftaran ke bagian administrasi UGD. Jika pasien memiliki riwayat berobat, petugas akan mencari file rekam medisnya, namun jika tidak, keluarga diminta mengisi formulir biodata. Perawat UGD mencatat seluruh tindakan medis untuk menentukan apakah pasien perlu layanan unit penunjang, dan hasil pencatatan tersebut menjadi dasar keputusan apakah pasien dirawat inap atau cukup rawat jalan. Jika pasien dirawat inap, biaya UGD dan rawat inap digabung, sedangkan jika rawat jalan, pembayaran hanya mencakup layanan UGD. Sedangkan proses pelayanan pasien rawat inap memulai layanan dengan pendaftaran di administrasi, di mana pasien lama memilih bangsal dan pasien baru mengisi formulir biodata. Setelah itu, pasien diperiksa di ruang rawat inap, dan perawat mencatat tindakan medis serta kebutuhan unit penunjang. Setelah dinyatakan pulang, pembayaran dilakukan di kasir, dan jika diperlukan, pasien dapat dirujuk ke rumah sakit.

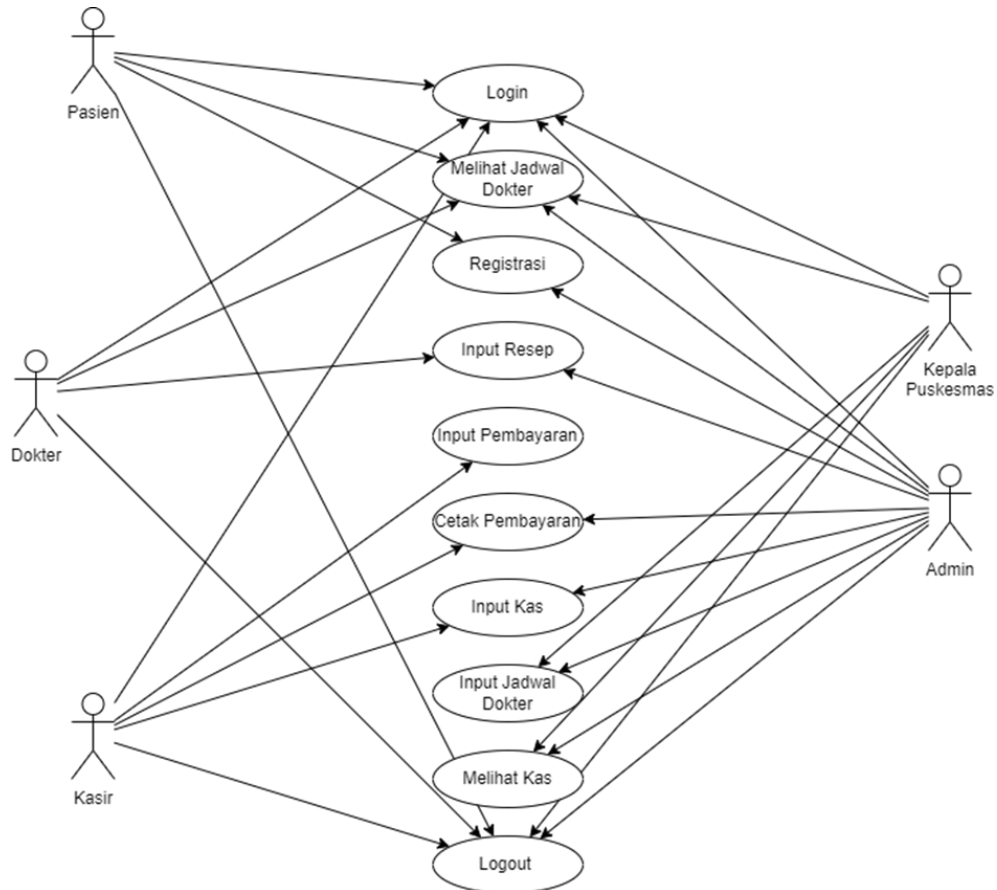
Sistem yang diusulkan berupa sistem informasi berbasis website yang mengintegrasikan seluruh proses di Puskesmas mulai dari pendaftaran, tindakan medis di poli dan UGD, hingga rawat inap dan pembayaran. Pasien dapat melihat jadwal dokter dan mendaftar secara online, petugas administrasi lebih mudah mendaftarkan pasien ke poli atau bangsal, serta kasir dapat menghitung biaya dengan cepat dan akurat.

4. Perancangan

Tahapan perancangan ini, peneliti menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai tools dalam menjelaskan alur analisa program, dimana UML yang digunakan yaitu :

a. Use case diagram

Diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.



Gambar 2 Use ase Diagram Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas

Deskripsi dari isi *usecase* dapat dijelaskan pada Tabel 1.

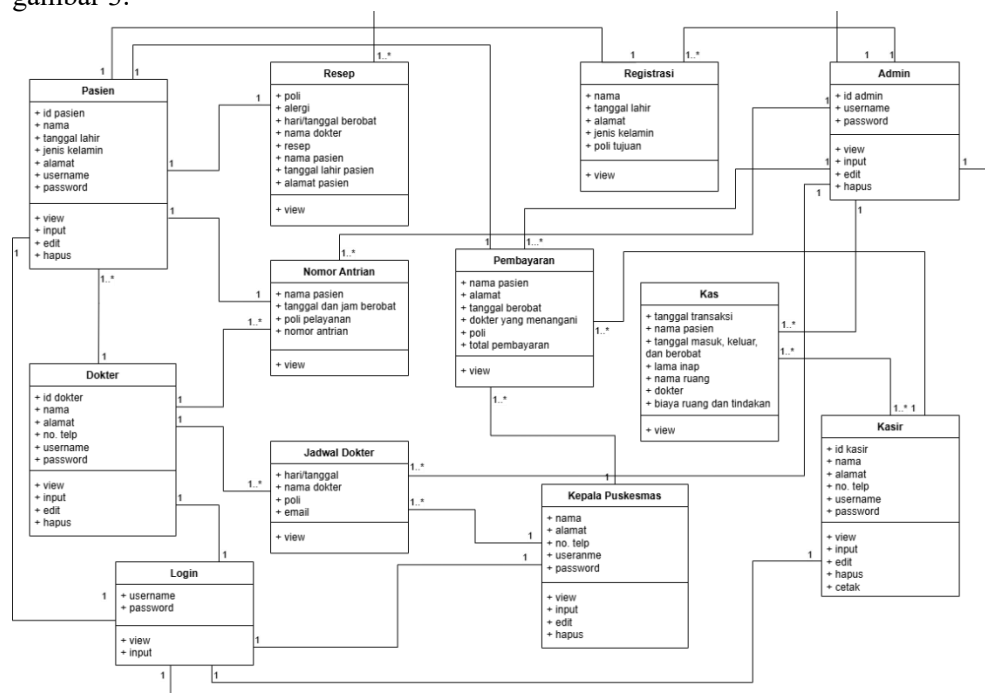
Tabel 1. Deskripsi usecase

No	Usecase	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Menggambarkan bahwa pasien, dokter, kasir, apoteker dan kepala puskesmas mengakses website dengan menginputkan username dan password
2.	Melihat jadwal dokter	Menggambarkan bahwa pasien dapat melihat jadwal dokter, sedangkan kepala puskesmas dan admin dapat mengatur jadwal dokter
3.	Registrasi	Menggambarkan bahwa pasien melakukan pendaftaran
4.	Input resep	Menggambarkan bahwa dokter menginputkan resep obat yang akan ditebus oleh pasien di apotik dan <i>admin</i> dapat melihat daftar obat
5.	Input pembayaran	Menggambarkan bahwa kasir menginputkan total pembayaran pemeriksaan pasien beserta obat dan <i>admin</i> menselaraskan harga obat dengan jenis obat yang diberikan
6.	Cetak	Menggambarkan bahwa kasir

No	Usecase	Deskripsi
	pembayaran	mengeluarkan struk pembayaran yang diserahkan pada pasien
7.	Input kas	Menggambarkan bahwa kasir melakukan pencatatan terhadap semua transaksi yang terjadi di Puskesmas tersebut
8.	Input Jadwal Dokter	Menggambarkan bahwa kepala puskesmas dan admin dapat menginputkan jadwal kerja dokter
9.	Melihat kas	Menggambarkan bahwa Kepala Puskesmas dan admin dapat melihat catatan kas yang telah dilaporkan oleh kasir
10.	Logout	Menggambarkan bahwa pasien, dokter, kasir, apoteker, kepala puskesmas dan admin keluar dari website

b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Adapun class diagram dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Class Diagram Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas

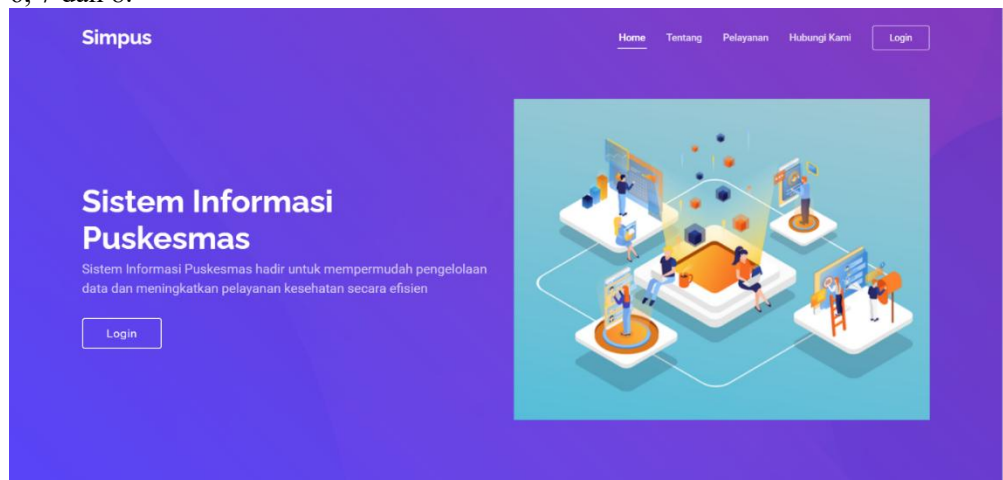
5. Implementasi dan Pengujian Sistem

Implementasi dan pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang sudah dirancang dapat mengatasi masalah yang ada, dan untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem.

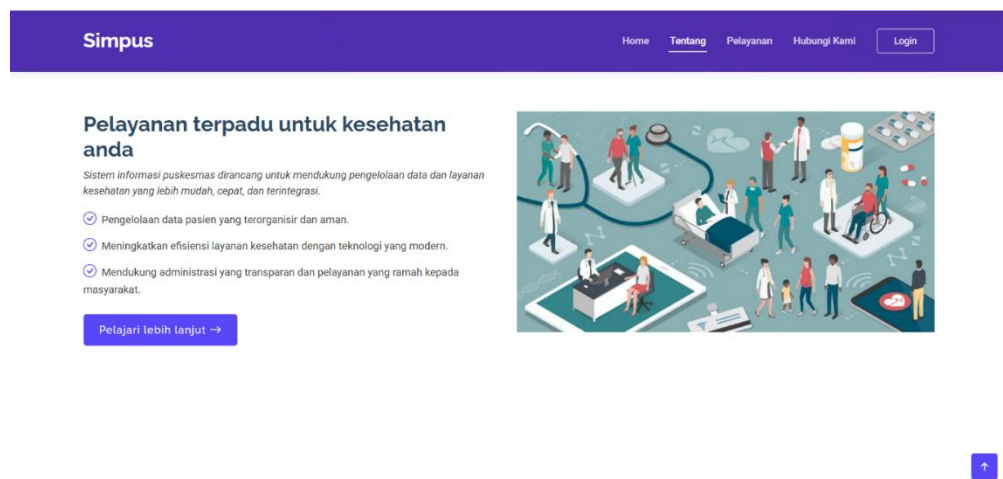
a. Tampilan laman utama website SIMPUS

Tampilan laman utama website SIMPUS merupakan laman yang bisa diakses oleh seluruh pengguna sistem. Laman ini berisi informasi umum dari puskesmas, yang terdiri dari pelayanan dan fasilitas yang ada di puskesmas, kontak puskesmas, serta

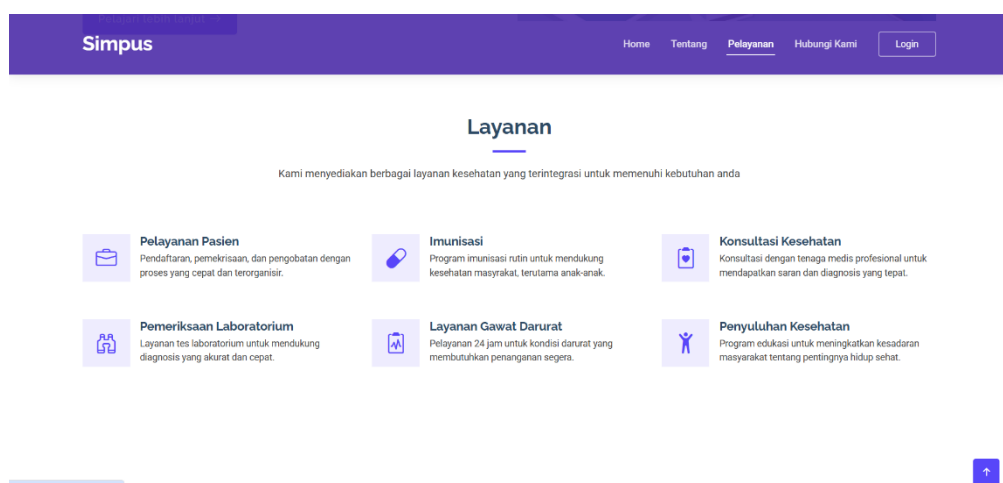
kritik dan saran pengguna sistem kepada puskesmas. Dapat dilihat pada gambar 4, 5, 6, 7 dan 8.



Gambar 4 Tampilan laman utama website SIMPUS



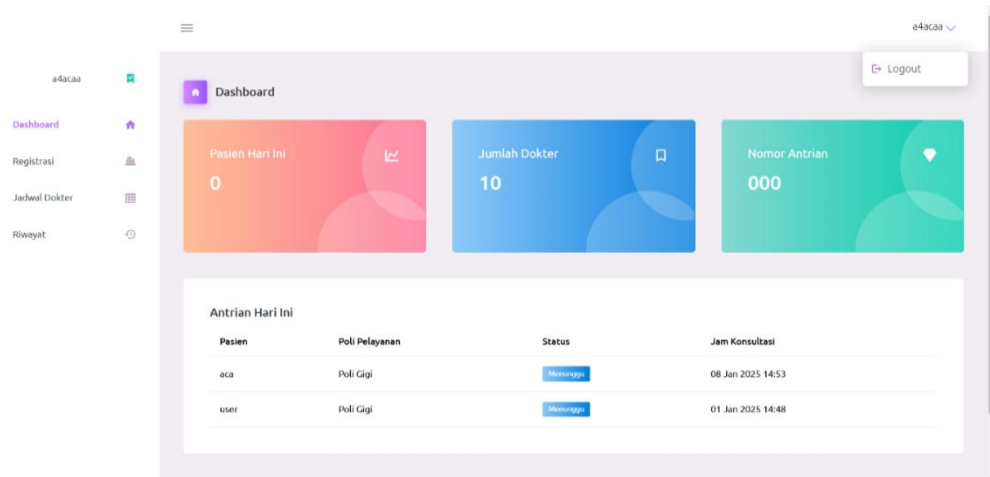
Gambar 5 Tampilan laman utama website SIMPUS



Gambar 6 Tampilan laman utama website SIMPUS

b. Tampilan dashboard Pasien

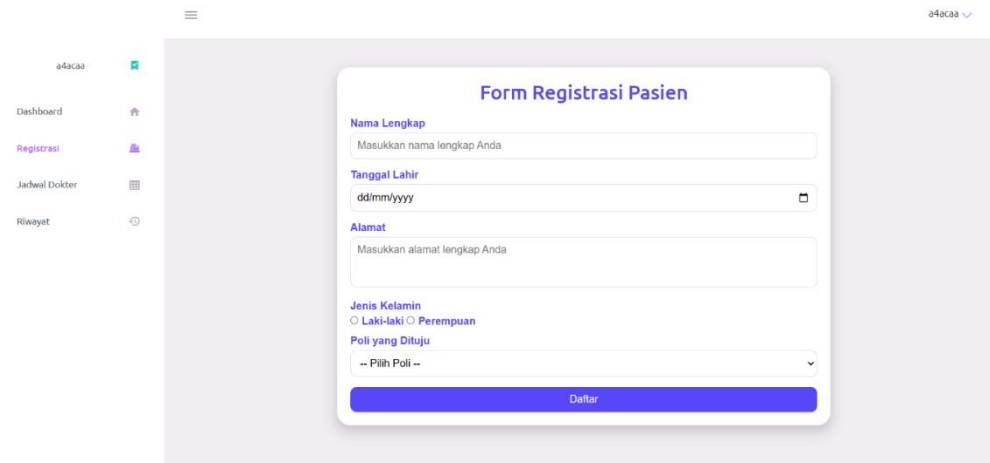
Perancangan tampilan dashboard pasien merupakan laman yang ditampilkan jika pengguna website SIMPUS ini adalah pasien. Laman ini terdiri dari melihat jumlah pasien dihari dia mendaftar, jumlah dokter yang ada di puskesmas dan nomor antrian setelah dia mendaftar. Laman ini juga terdiri dari melakukan registrasi/pendaftaran, melihat jadwal dokter yang bekerja dihari dia mendaftar, melihat riwayat pendaftaran yang pernah dia lakukan serta logout dari website.



Gambar 7 Tampilan dashboard pasien

c. Tampilan Menu Registrasi

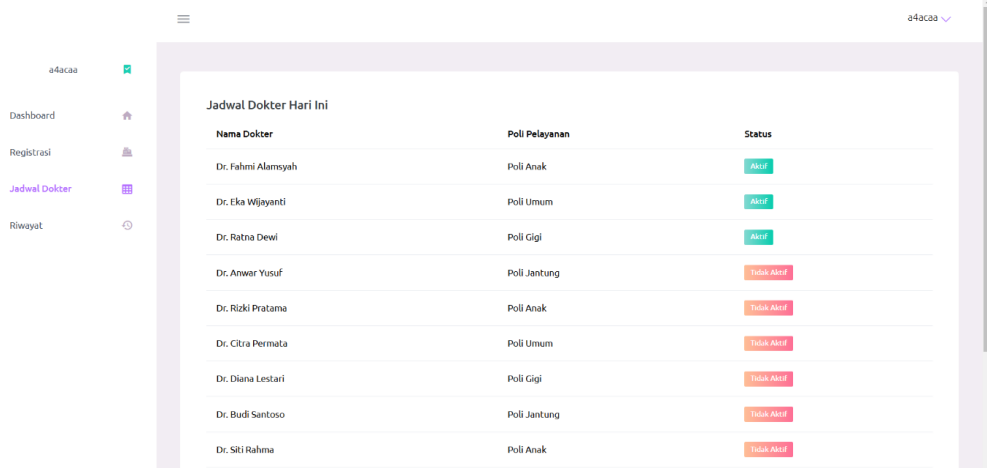
Perancangan tampilan registrasi berfungsi untuk menginputkan data diri pasien beserta poli yang dituju pasien untuk mendapatkan pelayanan.



Gambar 8 Tampilan Menu Registrasi

d. Tampilan Menu Jadwal Dokter

Perancangan tampilan menu jadwal dokter berfungsi untuk melihat jadwal dokter yang ingin ditemui oleh pasien. apakah dokter yang bersangkutan bekerja dihari pasien ini mendaftar atau tidak.



Jadwal Dokter Hari Ini		
Nama Dokter	Poli Pelayanan	Status
Dr. Fahmi Alamsyah	Poli Anak	Aktif
Dr. Eka Wijayanti	Poli Umum	Aktif
Dr. Ratna Dewi	Poli Gigi	Aktif
Dr. Anwar Yusuf	Poli Jantung	Tidak Aktif
Dr. Rizki Pratama	Poli Anak	Tidak Aktif
Dr. Citra Permata	Poli Umum	Tidak Aktif
Dr. Diana Lestari	Poli Gigi	Tidak Aktif
Dr. Budi Santoso	Poli Jantung	Tidak Aktif
Dr. Siti Rahma	Poli Anak	Tidak Aktif

Gambar 9 Tampilan Menu Jadwal Dokter

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan di Puskesmas, dapat disimpulkan bahwa sistem pelayanan masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, hingga proses pembayaran. Hal ini menyebabkan proses pelayanan menjadi lambat, rawan kesalahan, dan tidak efisien dalam pengelolaan data.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini telah merancang sistem informasi pelayanan Puskesmas berbasis website yang mencakup seluruh alur pelayanan, seperti pendaftaran pasien, pengelolaan data dokter, tindakan medis, resep obat, dan proses pembayaran. Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan prototyping dan dilengkapi dengan fitur login multi-aktor, pencatatan elektronik, serta tampilan antarmuka yang mudah digunakan.

Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan pelayanan di Puskesmas menjadi lebih cepat, efisien, dan terintegrasi, serta mampu meningkatkan kualitas layanan kepada pasien dan mempermudah petugas dalam menjalankan tugas administratif. Sistem ini juga dapat menjadi dasar pengembangan lebih lanjut menuju digitalisasi pelayanan kesehatan yang menyeluruh.

REFERENSI

- Boini, U. (2022). Analisis layanan e-Puskesmas pada Pusat Kesehatan Masyarakat di Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Administrasi dan Sosial Sains*, 3(1), 22–32.
- Chotimah, S. N. (2022). Implementasi sistem informasi kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan Indonesia: Literature review. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 2(1), 8–13.
- Handayani, I. I. S. (2023). Evaluasi aplikasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dan kesiapan SDM dalam implementasi sistem di Puskesmas. *Jurnal Lembaga Kajian dan Informasi Teknologi*, 4(2), 50–59.
- Hidayat, R., Marhamah, M., & Supriyadi, S. (2025). Pengaruh sistem informasi kesehatan terhadap peningkatan kualitas pelayanan medis di Puskesmas (Literature review). *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan*, 10(1), 1–10.
- Wahyudi, E. S., Arso, S. P., & Wigati, P. A. (2023). Dinamika penggunaan sistem rujukan terintegrasi (SISRUTE) di Puskesmas Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 11(2), 155–165.
- Siregar, T. A., & Mawardi, H. (2024). Analisa kebutuhan sistem informasi Puskesmas berbasis web untuk layanan terpadu. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 14(1), 45–51.
- Nurhadi, H., & Wibowo, A. (2023). Implementasi sistem informasi manajemen Puskesmas berbasis web menggunakan metode prototyping. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (JIKI)*, 12(2), 80–87.