

Perancangan Sistem Informasi Inventaris Obat Pada Apotek Citta Kasih Farma Berbasis *Website*

I Made Adi Widya Tama¹⁾, Rosalia Hadi²⁾, Ni Nyoman Muryatini³⁾

Sistem Informasi^{1),2),3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: adiwidyatama15@gmail.com¹⁾, rosa@stikom-bali.ac.id²⁾, tiniaryadiputra2016@gmail.com³⁾

Abstrak

Apotek Citta Kasih Farma berkonsentrasi pada penyediaan dan penjualan berbagai produk obat baik dengan resep dokter maupun tanpa resep dokter, yang berlokasi di Jl. Raya Sibang Kaja No.1, Badung, Bali. Sebagai salah satu apotek yang melayani kebutuhan kesehatan masyarakat, apotek ini masih mengandalkan metode yang dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat dalam buku besar inventaris obat-obatan. Hal ini sering menimbulkan sejumlah kendala, seperti kelalaian dalam pencatatan stok, keterlambatan memproses data, serta proses penyusunan laporan yang memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan membangun sebuah sistem informasi inventaris obat berbasis website yang dapat meningkatkan efisiensi waktu dan meminimalisir kesalahan manusia dalam operasional apotek. Sistem ini dibangun dengan menggunakan framework laravel dan bahasa pemrograman PHP, serta menerapkan metodologi pengembangan sistem waterfall yang terstruktur. Beberapa fitur unggulan dari sistem ini antara lain pencatatan stok obat yang lebih terorganisir, pemantauan inventaris secara real-time, dan pemberian notifikasi otomatis untuk obat yang mendekati masa kedaluwarsa. Implementasi sistem ini bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan inventaris apotek agar lebih efisien, akurat, dan cepat, yang pada gilirannya dapat mendukung peningkatan kualitas layanan dan operasional Apotek Citta Kasih Farma secara keseluruhan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventaris Obat, Apotek, Laravel, Kualitas Layanan.

1. Pendahuluan

Berbagai aspek kehidupan telah berubah sebagai akibat dari kemajuan teknologi informasi di era digital, terutama dalam hal penyebaran informasi yang lebih cepat, akurat, dan luas. Akibatnya, berbagai sektor telah memanfaatkan peluang ini untuk memenuhi kebutuhan individu dan kelompok. Informasi yang diterima digunakan untuk pengetahuan, pengambilan keputusan, atau hanya konsumsi semata. Konektivitas digital, perangkat lunak, dan perangkat keras yang mendukung penyebaran informasi telah berkembang sebagai bagian dari transformasi ini. Penguasaan dan keseimbangan perkembangan teknologi ini sangat bergantung pada sumber daya manusia. Perkembangan teknologi yang pesat mempengaruhi berbagai sektor, termasuk industri farmasi. Apotek Citta Kasih Farma, yang bergerak dalam penyediaan obat-obatan, masih menggunakan metode manual yaitu dengan mencatat dalam buku besar inventaris obat-obatan. Metode ini sering menimbulkan masalah seperti kelalaian data, keterlambatan pemrosesan data, dan waktu lama untuk menghasilkan laporan inventaris akurat. Apotek Citta Kasih Farma terletak di Jl. Raya Sibang Kaja No.1, Sibang Kaja, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Bali. Apotek ini berdiri sejak tanggal 1 Maret 2023. Apotek ini didirikan oleh Ni Putu Ayu Windy Asih, S.M.,M.M. selaku pemilik apotek. Apotek ini dikelola oleh apt. Yustina Wilan Feybriyanti, S.Farm. sebagai apoteker pengelola apotek (APA). Pelaksanaan pengolahan obat Apotek Citta Kasih Farma dibantu oleh 5 pegawai yaitu 1 asisten apoteker (AA) dan 4 non asisten apoteker.

Mengacu pada penelitian sebelumnya membahas sistem informasi inventaris, seperti yang dilakukan oleh Handini Widyastuti dan Muhammad Farish dengan judul "Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Obat," yang memudahkan transaksi, pencatatan, dan pelaporan [1]. Penelitian lain oleh Renady dan Anton Rustam dengan judul "Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Berbasis *Web* pada Gudang di PT. SPIN WARRIORS" di mana sistem dapat membantu perusahaan dalam mengurangi kesalahan dan ketidakakuratan data *inventory* [2]. dan Dhika Widiyanto dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen *Inventory* Berbasis *Web* (Studi Kasus: Smk Ypt Purworejo)" di mana sistem dapat memudahkan pengolahan, pengelolaan, pelaporan aset dan barang yang ada di sekolah [3]. Pada Apotek Citta Kasih Farma, pengembangan sistem informasi inventaris obat diharapkan meningkatkan pelayanan

Perancangan Sistem Informasi Inventaris Obat Pada Apotek Citta Kasih Farma Berbasis Website (I Made Adi Widya Tama)

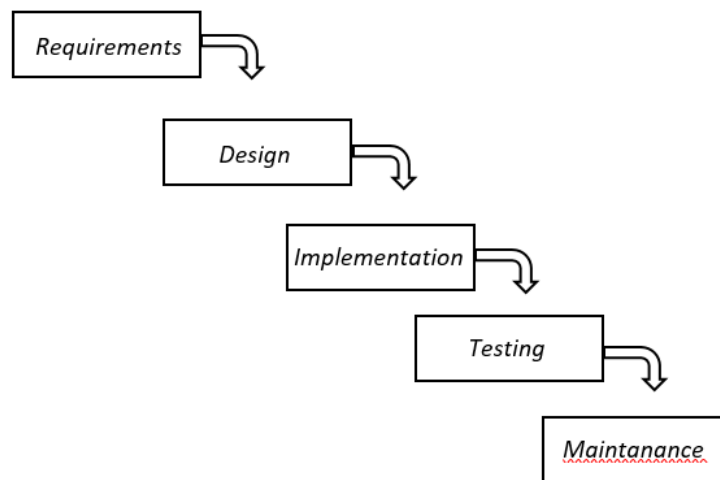
dengan informasi stok yang akurat, serta membantu apotek lebih responsif terhadap permintaan dan ten pasar. Sistem berbasis *web* ini mengotomatiskan proses, mengurangi beban kerja manual, dan meningkatkan efisiensi operasional.

Dalam penelitian ini, penulis akan membangun sistem informasi inventaris obat untuk Apotek Citta Kasih Farma menggunakan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman *PHP*, serta metodologi pengembangan sistem *waterfall* yang terstruktur. Sistem ini dapat diakses melalui jaringan melalui platform *web*. Sistem ini membantu seluruh *stakeholder* Apotek Citta Kasih Farma mengelola inventaris obat dengan lebih baik.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model *SDLC* air terjun (*waterfall*) untuk membangun sistem informasi. Dalam model ini, yang menggunakan pendekatan sekuensial atau terurut, setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [4],[5]. Ini menghindari kesalahan dan memastikan hasil akhir yang diharapkan. Karena model air terjun memiliki struktur berurutan yang jelas, itu sesuai untuk pengembangan sistem informasi inventaris. Untuk menerapkan model air terjun, kebutuhan pengguna harus dipahami dari tahap implementasi dan pemeliharaan. Oleh karena itu, model ini sangat sesuai untuk penelitian ini karena memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur untuk pengembangan sistem informasi, yang memastikan bahwa setiap tahap diselesaikan dengan cermat dan dapat diverifikasi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Ini adalah bagian dari proses pengembangan sistem yang menggunakan model *waterfall*

1. Proses Analisa Kebutuhan (*Requirements*)
2. Proses Desain (*Design*)
3. Proses Implementasi (*Implementation*)
4. Proses Pengujian (*Testing*)
5. Proses Pemeliharaan (*Maintanance*)



Gambar 1. Metode *Waterfall*

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem Informasi Inventaris Obat Pada Apotek Citta Kasih Farma Berbasis *Website* menggunakan *framework* laravel. Laravel adalah kerangka kerja aplikasi *web open-source* yang ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP*. Dikembangkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, laravel menyediakan struktur yang kuat dan terstruktur untuk pengembangan aplikasi *web* dengan menyatukan berbagai fitur yang diperlukan seperti *routing*, manajemen sesi, otentikasi pengguna, dan manipulasi basis data serta *MySQL* sebagai database yang digunakan.

3.1 Analisis User

Sistem ini dirancang untuk mendukung dua jenis pengguna admin dan *staff*, masing-masing memiliki fitur yang disesuaikan dengan peran dan tanggung jawab mereka, sistem ini dirancang untuk mendukung kedua jenis pengguna ini. Hasil analisis pembagian peran dan fitur untuk kedua jenis pengguna ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis *User*

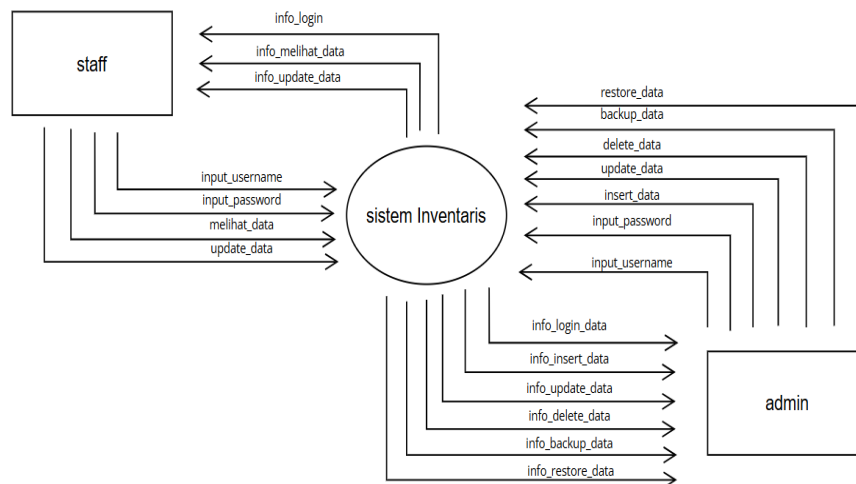
No	Data	Keterangan
1.	Admin	Administrator sistem informasi memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Pengguna dengan peran ini dapat melakukan berbagai tindakan penting, seperti mengubah pengaturan sistem, membuat cadangan (<i>backup</i>) dan memulihkan (<i>restore</i>) data, serta mengelola keamanan sistem untuk memastikan integritas dan perlindungan data.
2.	Staff	Staff dalam sistem ini memiliki akses untuk melakukan penginputan transaksi obat, memantau laporan stok obat, serta melihat laporan penjualan obat. Hak akses ini dirancang untuk mendukung tugas operasional sehari-hari yang berkaitan dengan pengelolaan inventaris dan transaksi obat.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional pada Apotek Citta Kasih Farma. Proses ini mencakup perancangan input, output, dan file dalam Sistem Informasi Inventaris Obat [6]. Diagram konteks pada sistem ini menggambarkan hubungan antara pengguna dan proses, di mana admin mengelola data inventaris dan menghasilkan laporan stok serta transaksi. Laporan tersebut memudahkan manajer dalam pengambilan keputusan strategis.

a. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah representasi umum dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran data, informasi utama, batasan sistem, serta entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem [7]. Diagram ini hanya terdiri dari satu proses utama dan tidak mencakup *data store*. Dalam diagram ini, terdapat dua entitas eksternal, yaitu admin dan *staff*, yang menjalankan fungsi serta proses sesuai dengan peran masing-masing. Visualisasi dari diagram konteks sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2.

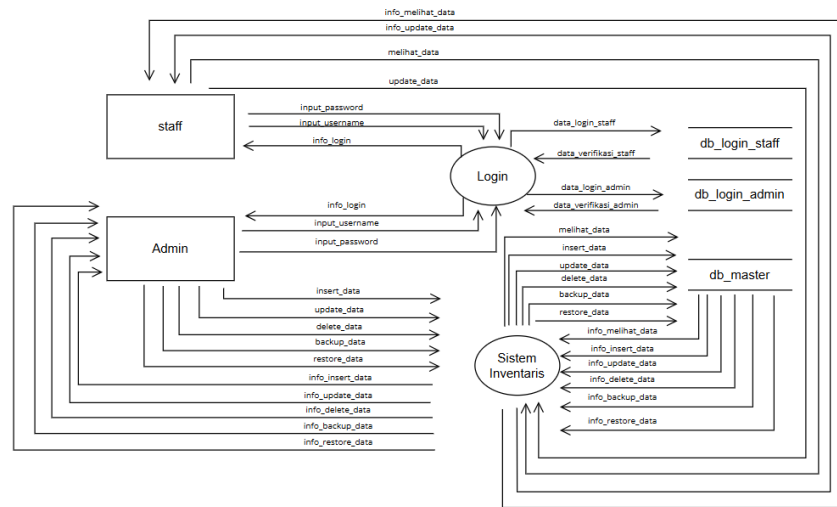


Gambar 2. Diagram Konteks

b. Data Flow Diagram Level 0

Data Flow Diagram Level 0, yang juga sering disebut sebagai Diagram Arus Data (DAD), adalah sebuah model logis yang dirancang untuk memvisualisasikan aliran data dalam suatu sistem, termasuk asal-usul dan tujuan akhirnya [8],[9]. DFD berfungsi sebagai alat untuk menggambarkan berbagai aspek pengelolaan data dalam sistem, seperti sumber data, tujuan data setelah diproses, lokasi penyimpanan data, proses-proses yang menghasilkan atau mengolah data, serta hubungan dan interaksi antara data yang tersimpan dengan proses yang diterapkan. Dengan demikian, DFD memberikan

Gambaran yang jelas dan sistematis mengenai bagaimana data bergerak dan diolah dalam suatu sistem. Visualisasi dari Data Flow Diagram Level 0 sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

3.3 Implementasi Sistem

Setelah tahap desain sistem selesai, proses pengembangan program dimulai. Proses ini bergantung pada hasil dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk Apotek Citta Kasih Farma, sistem informasi inventaris obat akan dibangun berbasis *web* yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan kompatibel dengan *browser* internet. Untuk mempercepat dan mempermudah proses pembuatan sistem, pengembangan ini akan memanfaatkan *framework* Laravel.

a. Halaman Login

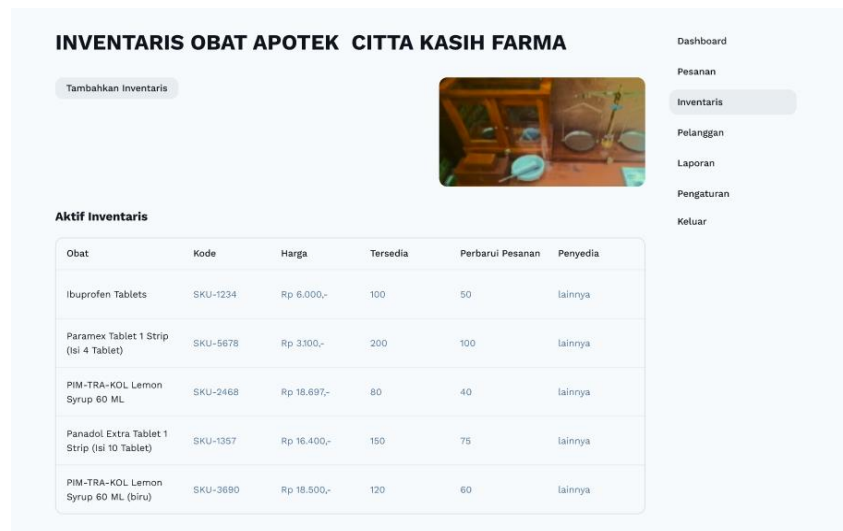
Pengguna yang memiliki otorisasi hanya dapat mengakses halaman login sistem informasi inventaris obat Apotek Citta Kasih Farma. Halaman ini memastikan keamanan dan akses terbatas dengan memverifikasi username dan password, sehingga hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data inventaris. Visualisasi dari halaman login sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.

The screenshot shows the login interface for the 'INVENTARIS OBAT APOTEK CITTA KASIH FARMA' system. It features a 'Selamat Datang' (Welcome) message and a prompt to 'Masuk ke akun Anda untuk melanjutkan' (Log in to your account to continue). The 'Nama Pengguna' (Username) field has two radio button options: 'Admin' and 'Staff'. The 'Kata Sandi' (Password) field is a text input with the placeholder 'Masukkan kata sandi Anda' (Enter your password). A blue 'Masuk' (Login) button is located at the bottom of the form.

Gambar 4. Halaman Login

b. Halaman Inventaris

Halaman inventaris dalam sistem informasi Apotek Citta Kasih Farma adalah fitur untuk mengelola data stok obat, seperti nama, jumlah, tanggal kedaluwarsa, dan lokasi penyimpanan. Halaman ini memudahkan admin atau *staff* apotek dalam memantau dan mengupdate data obat secara efisien, sehingga mendukung pengelolaan stok yang terorganisir. Visualisasi dari halaman inventaris sistem ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Inventaris

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang Sistem Informasi Inventaris Obat Pada Apotek Citta Kasih Farma Berbasis *Website*. Salah satu fitur penting sistem ini adalah pencatatan stok obat yang lebih terorganisir, pemantauan inventaris secara *real-time*, dan notifikasi otomatis untuk obat yang mendekati masa kedaluwarsa. Dengan teknologi ini, proses pengelolaan inventaris menjadi lebih efisien, akurat, cepat. Penerapan sistem ini dapat meningkatkan layanan dan operasional apotek sekaligus mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh pencatatan manual.

Daftar Pustaka

[1] H.Widyastuti dan M. Farish, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Obat," *Jurnal Pembangunan* vol. 15, no. 2, pp.12-24, April 2020.

[2] Renaldy dan A. Rustam, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web pada Gudang di PT. SPIN WARRIORS," *Journal Of Informatics And Electrical Engineering* vol. 4, no. 127, pp. 23-39, Juni 2022.

[3] D. Widiyanto, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Ypt Purworejo)," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 44, Agustus 2022.

[4] A. Rouf, "Pengujian Perangkat Lunak dengan Menggunakan Metode White Box dan Black Box," pp. 1-7, Juli 2020.

[5] F. Soufitri, "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 12, pp. 90-93, Maret 2022.

[6] M. Ropianto Et Al., "Perancangan Dashboard Sebagai Sistem Informasi Di Dinas Perumahan Rakyat, Pemukiman Dan Pertamanan Kota Batam," *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 8, no. 1, pp. 10-23, Mei 2022.

[7] M. Touseef, N. Anwer and A. Hussain, "Testing From Uml Design Using Activity Diagram: A Comparison Of Techniques," *Int J Comput Appl*, vol. 131, no. 5, Pp. 41-53, Desember 2020.

[8] A. Sutanti, M. Komaruddin, and P. Damayanti, "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Keliling Menggunakan Pendekatan Terstruktur," *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, vol. 19, no. 1, pp. 19-23, Mar 2020.

- [9] I. K. A. H. Putra, D. Pramana, and N. L. P. Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus: BPKAD Provinsi Bali)," *Jurnal Sistem dan Informatika*, vol. 13, no. 2, pp. 97–104, May 2019.
- [10] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 11, no. 1, pp. 9–23, Mei 2022
-