PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEBSITE PADA PUSKESMAS PONTAP

Ruhamah[1], Aswar Anas[2], Andinislam[3]
Ruhamah.uma@gmail.com, aswaranas@uncp.ac.id, andypmds@gmail.com
Universitas Cokroaminoto Palopo[123]

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi persediaan obat berbasis *website* pada Puskesmas Pontap dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP* dengan memanfaatkan *Framework Laravel, Visudal Studio Code* sebagai kode editor, *Xampp* sebagai web *server* lokal, *MySql* sebagai pengelolaan basis data, *Framework Boostrap* digunakan untuk desain web antarmuka serta menggunakan *UML* untuk membuat perancangan *use case diagram, activity diagram, class diagram* dan *sequence diagram*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research & Development* (*R&D*) dan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* dengan lima tahapan penelitian yang digunakan yaitu analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode program, pengujian dan pendukung atau pemeliharaan. Serta pengujian yang menggunakan metode pengujian *Black Box* untuk memastikan bahwa semua komponen sistem berfungsi dengan baik, dengan nilai pengujian ahli validator 1 mencapai 3,8 dan validator 2 mencapai 3,9. Rata-rata skor akhir yang diperoleh sebesar 3,7 dengan kriteria sangat layak. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan dapat dianggap sangat layak dan siap digunakan.

Kata kunci: persediaan, *website, PHP, Framework Laravel, Black Box*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era digital saat ini tumbuh dengan sangat pesat, cepat, dan canggih dari hari ke hari, bulan ke bulan, hingga tahun ke depan. Meningkatnya perkembangan teknologi, khususnya teknologi informasi yang semakin cepat, berdampak pada banyak bidang. Penerapan sistem informasi dalam kehidupan sehari-hari sangat dibutuhkan karena perkembangan teknologi memberikan manfaat untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat. Salah satu sistem informasi yang mendukung aktivitas kita sehari-hari adalah sistem informasi yang dapat diakses dengan mudah, kapan saja, dan di mana saja. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah meningkatkan kemajuan di berbagai bidang, termasuk dalam bidang kesehatan (Yusman, 2021).

Puskesmas Pontap dalam melakukan pendataan persediaan obat, pencarian obat, pembuatan laporan dan menghitung jumlah stok obat di Puskesmas Pontap, saat ini masih dilakukan secara konvensional yaitu sistem yang digunakan masih dilakukan secara manual. Metode ini melibatkan pencatatan obat dengan cara menuliskannya dalam buku stok obat. Mulai dari staf mencatat informasi jumlah stok obat, masuk ataupun keluar.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam rangka membangun

sistem pengelolaan persediaan obat berbasis website di Puskesmas Pontap. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan pengelolaan data persediaan obat yang akurat, mempermudah pencarian obat, dan memperlancar pembuatan laporan.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis data yang di pakai penulis adalah data primer. Pengelolaan data primer pada penelitian ini di lakukan dengan menggunakan model pengembangan metode waterfall. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

a. Observasi

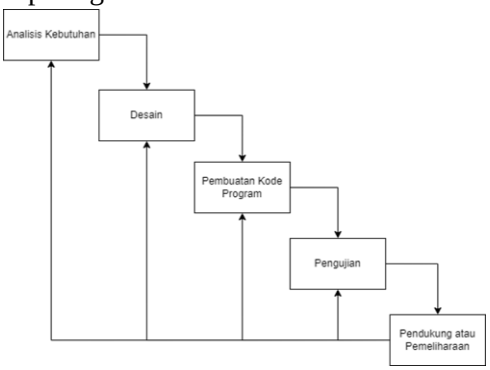
Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data yang relevan dan akurat untuk analisis lebih lanjut. Dengan melakukan observasi langsung, penulis dapat memperoleh informasi yang tidak dapat diperoleh melalui sumber sekunder, sehingga dapat memberikan gambaran lebih lengkap dan dapat dipercaya dalam penelitian ini. Hasil observasi menunjukkan bahwa sistem yang saat ini berjalan masih dilakukan secara konvensional dalam proses pengelolaan data obatnya.

b. Wawancara

Untuk mendapatkan informasi yang tepat dan relevan, serangkaian pertanyaan diajukan langsung kepada narasumber staf farmasi selama wawancara. Dengan melakukan wawancara langsung kepada narasumber, penulis dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana pengelolaan persediaan obat pada bagian bidang farmasi dan mendapatkan data format laporan persediaan obat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sistem yang saat ini berjalan masih dilakukan secara konvensional dalam proses pengelolaan data obatnya. Selain itu, staf farmasi juga memberikan data format laporan bulanan persediaan obat yang saat ini digunakan.

c. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dengan merujuk pada literatur seperti buku, jurnal, dan sumber-sumber ilmiah lainnya yang relevan dengan judul penelitian. Teknik Pengembangan dan Penelitian (R&D) diterapkan dalam penelitian ini. Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah proses menciptakan produk baru atau meningkatkan standar produk yang sudah ada dan dapat dilacak (Sujatmiko & Suyatno, 2021) jenis penelitian R&D digunakan didasarkan hasil penelitian yang ingin dicapai yaitu menghasilkan solusi untuk permasalahan dengan menciptakan suatu produk.Adapun model pengembangan sistem yang akan digunakan oleh penulis yaitu metode waterfall. Dalam penelitian ini penulis mengembangkan sistem dengan beberapa tahapan yang berurut yaitu seperti gambar 2. Dibawah ini:



Gambar 2. Tahapan Metode Waterfall

Terdapat lima langkah dalam model waterfall, yakni (1) Analisis kebutuhan; (2) Desain; (3) Pembuatan kode program; (4) Pengujian; (5) Pendukung atau pemeliharaan.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis sistem bertujuan untuk mengenali dan menilai berbagai kendala,

masalah, serta kebutuhan yang diinginkan. Tujuan utamanya adalah mengusulkan perbaikan yang diperlukan dalam sistem tersebut.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses panjang yang berfokus pada pengembangan desain program perangkat lunak, yang mencakup struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan teknik pengkodean. Tahap ini mengubah persyaratan perangkat lunak yang ditentukan dalam tahap analisis menjadi representasi desain, yang kemudian dapat diimplementasikan sebagai program pada tahap berikutnya.

c. Pembuatan kode program

Pada tahap ini, rancangan sistem dalam bentuk desain antarmuka akan diimplementasikan sebagai kode program. Hasil dari implementasi ini akan memberikan gambaran umum kepada calon pengguna sistem tentang bagaimana sistem berfungsi. Desain halaman yang telah dibuat sebelumnya diimplementasikan ke dalam bahasa HTML dengan bantuan Framework Bootstrap. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan Framework Laravel untuk mempermudah pembuatan sistem. Penulis menggunakan Visual Studio Code sebagai teks editor untuk membuat dan mengelola semua kode program, serta menggunakan MySQL sebagai pengelolaan database dan XAMPP sebagai web server lokal

d. Pengujian

Penelitian ini menggunakan 2 cara untuk menguji yaitu sebagai berikut :

1) Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian black box. Pengujian ini dipilih untuk mengamati hasil implementasi aplikasi dengan melihat beberapa data pengujian, serta menguji sistem dari segi fitur dan spesifikasi fungsional program untuk menemukan fungsi fungsi yang salah, kesalahan antarmuka, kesalahan basis data dan menguji kinerja program itu sendiri.

2) Pengujian ahli

Sebelum perangkat lunak diimplementasikan, tahap pengujian setiap desain perangkat lunak harus diselesaikan. Pengujian perangkat lunak adalah prosedur atau serangkaian tindakan yang dimaksudkan untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi harapan.

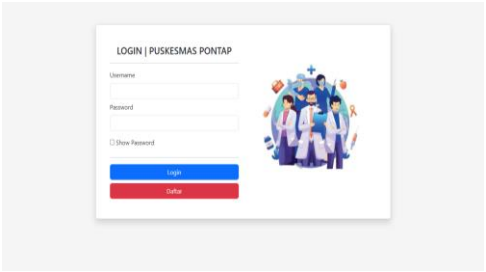
e. Pendukung atau pemeliharaan

Pemeliharaan penerapan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Website di Puskesmas Pontap bertujuan untuk menjaga keberlanjutan, pembinaan, dan meningkatkan fungsionalitas sistem. Melalui pemeliharaan rutin, termasuk penanganan bug, perbaikan, dan peningkatan fitur, sistem dapat terus beroperasi dengan efisien, mengumpulkan informasi keamanan dengan akurat, serta membantu puskesmas dalam pengambilan keputusan yang tepat. Selain itu, pemeliharaan memungkinkan peningkatan fungsionalitas dan fitur sesuai kebutuhan, memastikan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, dan mencapai standar keamanan yang lebih tinggi. Diharapkan sistem ini dapat membantu mengatasi permasalahan yang dialami serta mempermudah pengelolaan data obat dan pembuatan laporan di Puskesmas Pontap.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Tampilan *Interface*

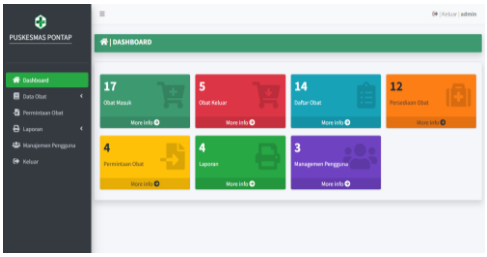
1) Tampilan *Login*



Gambar 1. Tampilan *Login*

Tampilan login merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna pertama kali membuka sistem. Di sini, pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password.*

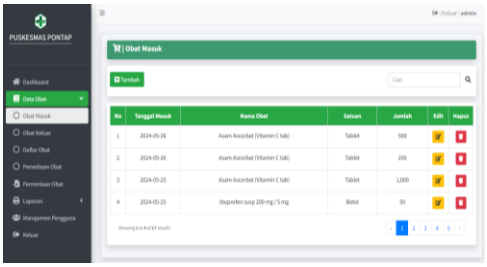
2) Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 2. Tampilan *Dashboard*

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke tampilan halaman *dashboard.* Pada halaman memberikan ringkasan jumlah data secara keseluruhan.

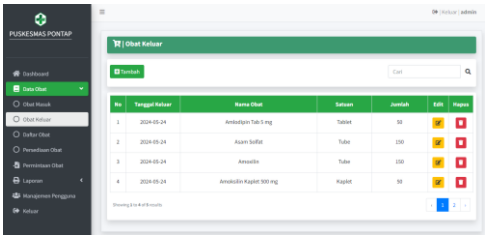
3) Tampilan Halaman Obat Masuk



Gambar 3. Tampilan Halaman Obat Masuk

Pada tampilan halaman obat masuk, akan menampilkan daftar nama obat, satuan, jumlah dan terdapat tombol tambah, edit dan hapus data obat.

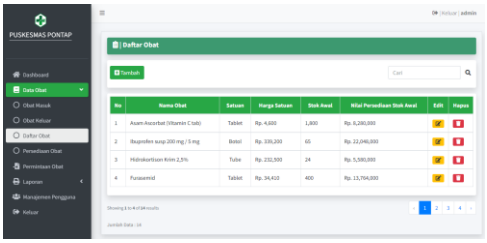
4) Tampilan Halaman Obat Keluar



Gambar 4. Tampilan Halaman Obat Keluar

Pada tampilan halaman obat keluar, akan menampilkan daftar nama obat, satuan, jumlah dan terdapat tombol tambah, edit dan hapus data obat.

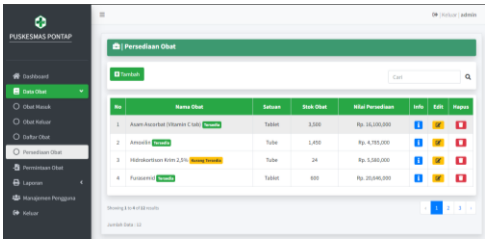
5) Tampilan Halaman Daftar Obat



Gambar 5. Tampilan Halaman Daftar Obat

Pada halaman daftar obat, akan menampilkan stok awal obat serta harga satuan obat, Dimana pada halaman ini terdapat tombol tambah, hapus dan edit data obat.

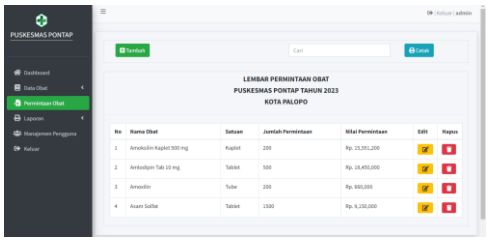
6) Tampilan Halaman Persediaan Obat



Gambar 6. Tampilan Halaman Persediaan Obat

Pada halaman persediaan obat akan menampilkan daftar obat dan status stok obat pada bagian farmasi. Pada halaman ini terdapat tombol tambah, info, edit dan hapus data obat.

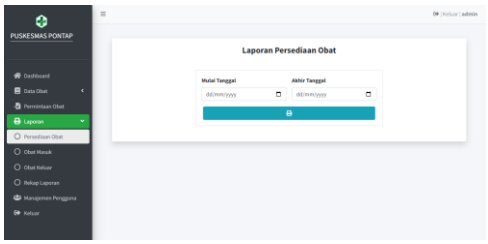
7) Tampilan Halaman Permintaan Obat



Gambar 7. Tampilan Halaman Permintaan Obat

Pada halaman permintaan obat, pada halaman ini memungkinkan admin untuk menginput data obat yang stoknya kurang, kemudian mencetaknya sebagai lembar pengajuan permintaan obat.

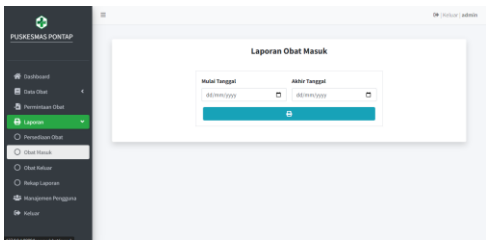
8) Tampilan Halaman Laporan Persediaan Obat



Gambar 8. Tampilan Halaman Laporan Persediaan Obat

Pada halaman ini, terdapat opsi untuk memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir sebagai rentang waktu laporan. Ini memungkinkan admin untuk memilih rentang waktu tertentu yang akan dicetak dalam laporan.

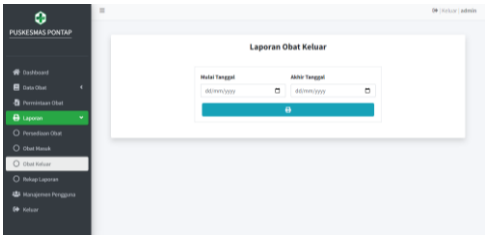
9) Tampilan Halaman Laporan Obat Masuk



Gambar 9. Tampilan Halaman Laporan Obat Masuk

Pada halaman ini, terdapat opsi untuk memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir sebagai rentang waktu laporan. Ini memungkinkan admin untuk memilih rentang waktu tertentu yang akan dicetak dalam laporan.

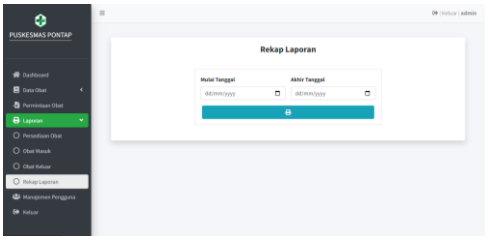
10) Tampilan Halaman Laporan Obat Keluar



Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan Obat Keluar

Pada halaman ini, terdapat opsi untuk memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir sebagai rentang waktu laporan. Ini memungkinkan admin untuk memilih rentang waktu tertentu yang akan dicetak dalam laporan.

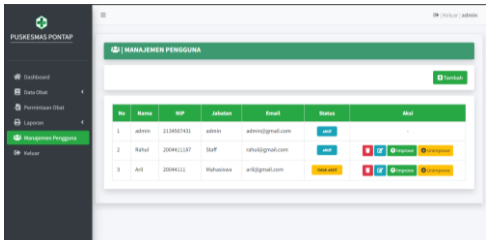
11) Tampilan Halaman Rekap Laporan



Gambar 11. Tampilan Halaman Rekap Laporan

Pada halaman ini, terdapat opsi untuk memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir sebagai rentang waktu laporan. Ini memungkinkan admin untuk memilih rentang waktu tertentu yang akan dicetak dalam laporan.

12) Tampilan Halaman Manajemen Pengguna



Gambar 12. Tampilan Halaman manajemen

Pada halaman pengguna menampilkan data pengguna mulai nama, nip, jabatan dan *email.*

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Setelah melalui berbagai tahapan dalam perancangan dan pembuatan sistem informasi persediaan obat berbasis website pada Puskesmas Pontap. Penelitian ini berhasil mendapatkan kesimpulan yang sangat berarti. Penggunaan teknologi dan tools seperti Framework Laravel, Framework Boostrap dan Visual Studio Code telah meningkatkan proses pembuatan suatu sistem. Kombinasi ini menghasilkan sistem yang mudah digunakan dan dipahami dengan baik. Pengujian sistem menyeluruh yang menganut prinsip Black Box menghasilkan hasil pengujian yang dapat mencapai tingkat fungsionalitas yang diharapkan dimana sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan berjalan dengan lancar.

4.2 Saran

Melalui penyelesaian skripsi ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam bentuk referensi yang berkualitas. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian mengenai sistem ini, disarankan untuk mengembangkan sistem seperti:

a) Menambahkan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan pengguna tentang stok obat yang menipis.
b) Meningkatkan pengembangan sistem pada perangkat *mobile* yang dapat diakses melalui perangkat *android* dan *iOS* untuk meningkatkan kenyamanan dan aksesibilitas pengguna.

Daftar Pustaka

[1] Sujatmiko, F., & Suyatno, D. F. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Alat Kantor Berbasis Website menggunakan Framework Laravel dan Metode LIFO*. *02*(04).

[2] Yusman, M. (2021). Aplikasi Sistem informasi Pengenalan Tanaman Obat Keluarga Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Informatika (JEDA)*, *2*(1). https://doi.org/10.57084/jeda.v2i1.981