

Perancangan Sistem Informasi Pendataan Obat Menggunakan Frameworkcodeigniter Pada Upt Puskesmas Medan Sunggal

¹Muhammad Yachya Sinaga, ²Wirda Fitriani, ³Rahmadani

^{1,2,3}Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Pancabudi, Kota Medan, Indonesia

Email: ¹ asramaxlinut12@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: ¹wirda@pancabudi.ac.id

Abstrak-Sistem Informasi Pendataan Obat pada UPT Puskesmas Medan Sunggal dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data persediaan obat yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang mampu mengatasi permasalahan ketidakefisienan pencatatan, kesulitan pemantauan stok obat, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem menggunakan use case diagram, activity diagram, dan perancangan database, serta implementasi sistem menggunakan framework CodeIgniter dengan konsep Model-View-Controller (MVC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mempercepat proses pencatatan dan pelaporan data obat, meningkatkan akurasi data stok, serta mempermudah monitoring persediaan obat secara terintegrasi. Dengan demikian, sistem informasi pendataan obat ini dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan persediaan obat di UPT Puskesmas Medan Sunggal.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendataan Obat, Codeigniter, Puskesmas, MVC, Web-Based System

1. PENDAHULUAN

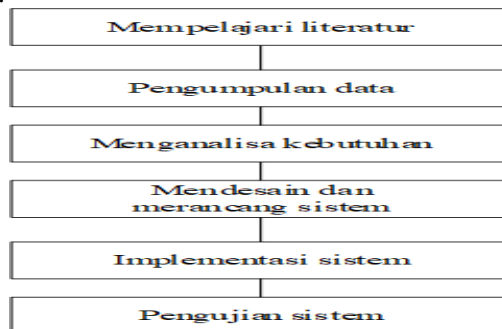
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia telah mendorong masyarakat untuk meningkatkan kualitas kehidupan melalui pemanfaatan teknologi dalam berbagai aspek, termasuk di bidang kesehatan. Saat ini, sebagian besar aktivitas pelayanan publik sangat bergantung pada teknologi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat [1]. Salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki peran strategis dalam sistem kesehatan nasional adalah Puskesmas. Sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan, Puskesmas wajib melaksanakan upaya kesehatan wajib dan upaya kesehatan pilihan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, kebijakan pemerintah daerah, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi [2]. Puskesmas memiliki tanggung jawab sebagai pusat pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat, pusat pelayanan kesehatan masyarakat primer, serta pusat pelayanan kesehatan perorangan primer [3]. Dalam menjalankan fungsi tersebut, ketersediaan dan pengelolaan obat menjadi aspek yang sangat penting karena secara langsung memengaruhi kelancaran pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Pencatatan dan pengelolaan stok obat yang tidak optimal dapat menyebabkan terjadinya kekurangan obat, keterlambatan pelayanan, hingga kesalahan dalam perencanaan pengadaan obat [4]. Pada kenyataannya, sistem pengelolaan obat di Puskesmas masih banyak dilakukan secara manual. Pengelolaan manual ini menimbulkan berbagai kendala, seperti data stok obat yang sulit diakses secara cepat, sulit diperbarui secara langsung, serta tidak mendukung pemantauan stok obat secara real-time. Selain itu, risiko kesalahan pencatatan data stok maupun penggunaan obat cukup tinggi, terutama ketika jumlah data yang dikelola besar dan melibatkan banyak jenis obat [5]. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan ketidaksesuaian antara data stok yang tercatat dengan kondisi stok sebenarnya.

Proses pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual juga membutuhkan waktu yang lebih lama dan sering kali tidak bersifat real-time, sehingga dapat menghambat proses audit serta perencanaan pengadaan obat [6]. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi pendataan obat yang terkomputerisasi dan terintegrasi untuk mendukung pengelolaan data obat secara efektif dan efisien [7]. Sistem informasi berbasis web dinilai mampu memberikan kemudahan dalam pencatatan, pemantauan stok obat, serta penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Penggunaan framework CodeIgniter dengan konsep Model View Controller (MVC) memungkinkan pengembangan sistem yang terstruktur, mudah dikelola, dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan di masa mendatang [8]. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pendataan obat berbasis web menggunakan framework CodeIgniter pada UPT Puskesmas Medan Sunggal [9]. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pengelolaan dan pelaporan stok obat, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan persediaan obat [10].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Penelitian

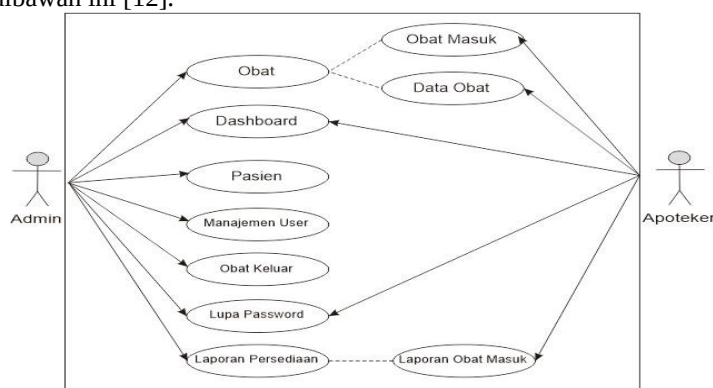
Untuk membantu dalam penyusunan penelitian perancangan sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada UPT Puskesmas Medan Sunggal, maka perlu adanya susunan kerangka kerja yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas [11].



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2 Usecase Diagram

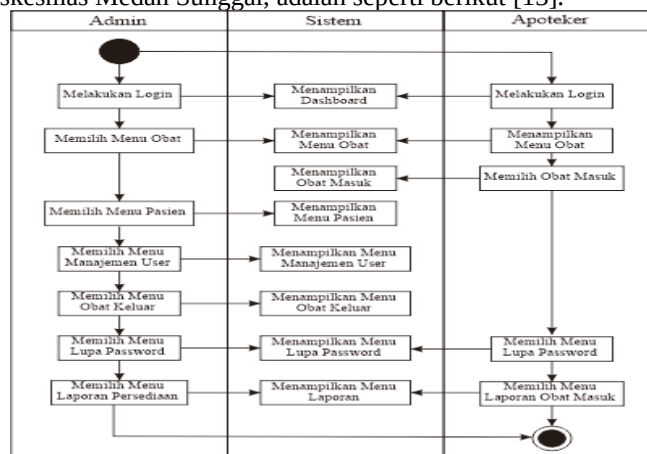
Untuk mendapatkan informasi dari sebuah sistem yang dibuat, maka penulis menggunakan use case diagram. Dengan diagram ini, proses yang terjadi pada sebuah aplikasi akan dapat diketahui. Use case diagram dari perancangan sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada UPT Puskesmas Medan Sunggal dapat dilihat dibawah ini [12].



Gambar 2. Usecase Diagram

2.3 Activity Diagram

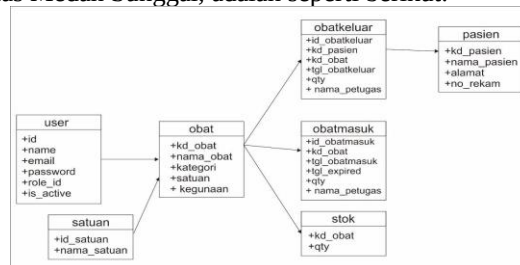
Adapun Activity Diagram pada penelitian sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada UPT Puskesmas Medan Sunggal, adalah seperti berikut [13].



Gambar 3. Activity Diagram

2.4 Perancangan Database

Adapun perancangan database pada penelitian sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada UPT Puskesmas Medan Sunggal, adalah seperti berikut.



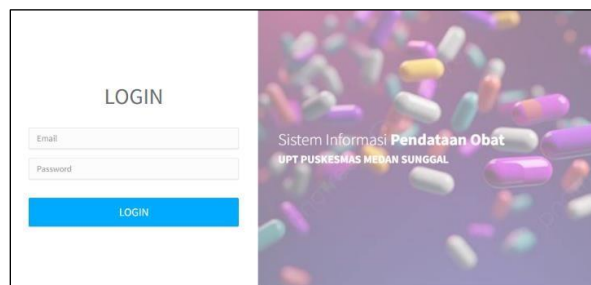
Gambar 4. Perancangan Database

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada Upt Puskesmas Medan Sunggal ini terdiri dari tampilan login, tampilan dashboard, tampilan menu obat, tampilan menu manajemen user, tampilan menu obat keluar, tampilan menu lupa password dan tampilan laporan persediaan. Adapun tampilan menu-menu sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada Upt Puskesmas Medan Sunggal adalah sebagai berikut [14].

3.1 Tampilan Login

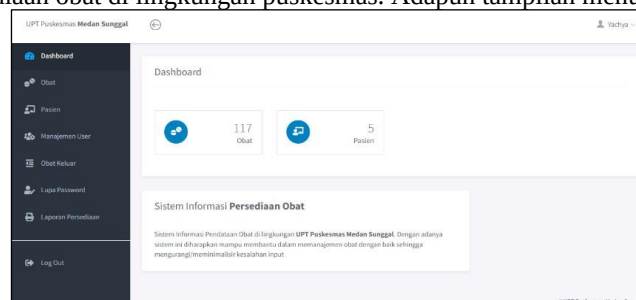
Tampilan menu login terdiri dari judul aplikasi, form username, form login dan tombol login yang berfungsi untuk masuk kedalam sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada Upt Puskesmas Medan Sunggal [15].



Gambar 5. Tampilan Login

3.2 Tampilan Dashboard

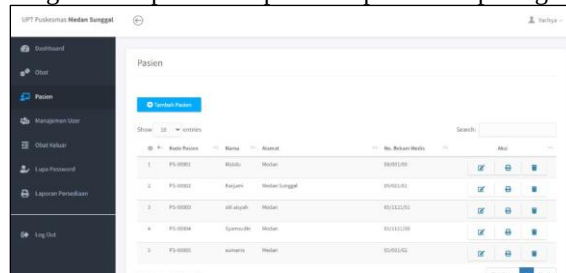
Tampilan menu dashboard tampilan setelah login yang merupakan antarmuka utama dari Sistem Informasi Manajemen Obat yang dikembangkan khusus untuk UPT Puskesmas Medan Sunggal. Sebagai sistem yang berbasis digital, dashboard ini dirancang untuk menyajikan informasi penting sekaligus menjadi pusat kendali dalam pengelolaan persediaan obat di lingkungan puskesmas. Adapun tampilan menu dashboard sebagai berikut.



Gambar 6. Tampilan Dashboard

3.3 Tampilan Menu Pasien

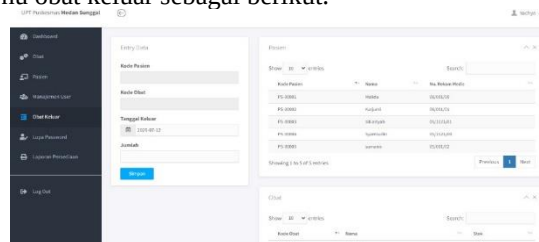
Tampilan menu pasien merupakan halaman bagian dari sistem informasi terintegrasi UPT Puskesmas Medan Sunggal yang secara khusus menangani manajemen data pasien. Tampilan antarmuka ini menunjukkan modul pasien yang terhubung dengan sistem utama puskesmas, dirancang untuk memenuhi kebutuhan pencatatan dan pengelolaan data pasien secara digital. Adapun menu pasien dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Tampilan Menu Pasien

3.4 Tampilan Menu Obat Keluar

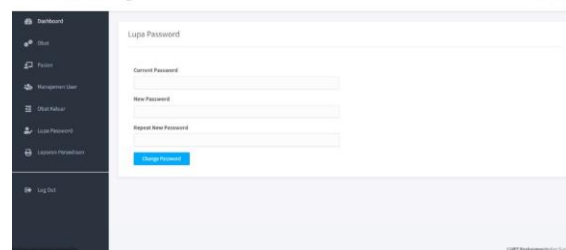
Tampilan menu obat keluar merupakan menu yang menampilkan obat keluar dari UPT Puskesmas Medan Sunggal. Adapun tampilan menu obat keluar sebagai berikut.



Gambar 8. Tampilan Menu Obat Keluar

3.5 Tampilan Menu Lupa Password

Tampilan menu lupa password merupakan menu untuk lupa password jika ingin diganti password akunnya.



Gambar 9. Tampilan Menu Lupa Password

3.6 Tampilan Menu Laporan Persediaan

Tampilan menu laporan persediaan merupakan halaman laporan stok obat yang berbentuk tabel dan dapat dicetak. Adapun menu laporan persediaan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 10. Tampilan Menu Laporan Persediaan



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pendataan obat menggunakan framework codeigniter pada UPT Puskesmas Medan Sunggal ini, maka didapat beberapa kesimpulan seperti berikut:

1. Sistem informasi pendataan obat yang dirancang menggunakan framework CodeIgniter berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan dalam proses pengelolaan data obat di UPT Puskesmas Medan Sunggal yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan, penginputan, serta pelaporan stok obat menjadi lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.
2. Penerapan framework CodeIgniter mempermudah proses pengembangan sistem karena bersifat modular, efisien, serta memiliki struktur MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan logika, tampilan, dan data. Hal ini membuat sistem lebih mudah untuk dikembangkan dan dipelihara di masa mendatang.

3.

REFERENCES

- [1] A. Kartika Sari, R. N. Fuad, and M. S. Novelan, "Sosialisasi Perlindungan Hukum Transaksi Digital dan Penerapan Fintech untuk Pembayaran Layanan Kesehatan di Puskesmas Hamparan Perak," 2024.
- [2] S. A. Kusnadi, *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. 2015. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/317104254>
- [3] N. Fadhillah, H. Kurniawan, and N. Mayasari, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Desa Sei Lumut," 2025.
- [4] S. Polii, J. Posangi, and A. E. Manampiring, "Manajemen Perencanaan, Pengadaan, dan Pengendalian Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit," *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, vol. 2, 2021, Accessed: Aug. 28, 2026. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/srjph/article/view/36803>
- [5] S. Kurniajati and others, "Literature Review: Sistem Manajemen Logistik Dalam Instalasi Farmasi Dan Pengadaan Alat Di Rumah Sakit," 2024.
- [6] D. M. A. Rizk, B. Utomo, and W. Fitriani, "Website-Based E-Learning Information System At MA Amaliyah Sunggal," vol. 4, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- [7] B. P. Panjaitan, W. Fitriani, and N. A. Putri, "Design Of A Web-Based Inventory System At PT. Anugerah Agro Palm Perkasa," *Instal: Jurnal Komputer*, 2025, doi: 10.54209/jurnalinstall.v17i04.379.
- [8] Y. Sofyan, W. Fitriani, and H. Kurniawan, "Optimization Of Transaction Processing System (TPS) Using RAD With Fast Method," 2022, [Online]. Available: <http://ijstm.inarah.co.id>
- [9] N. Mayasari, A. Harahap, and W. Fitriani, "Web-Based Immunirec Information System As A Digitalization Innovation Of The Pink Book To Improve Effectiveness And Efficiency In Immunization Data Recording," *Proceedings The 2nd Annual Dharmawangsa International Conference*, 2024.
- [10] S. Supiyandi, C. Rizal, M. Zen, and M. Eka, "Pelatihan Perangkat Desa Dalam Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Desa," *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, vol. 6, no. 3, p. 2346, Jun. 2022, doi: 10.31764/jmm.v6i3.8533.
- [11] D. Mestika and M. S. Novelan, "Implementasi Sistem Penggajian Pada Klinik Pratama Mawaddah Menggunakan Metode Extreme Programming (XP)," *Journal of Science and Social Research (JSSR)*, 2024, [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [12] Z. Syahputra, "Website Based Sales Information System With The Concept Of MVC (Model View Controller)," *Jurnal Mantik*, vol. 4, no. 2, 2020, [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik>
- [13] G. Y. Sanjaya and A. Y. Hidayat, "PEMANTAUAN OBAT DAN PERBEKALAN KESEHATAN DI INDONESIA: TANTANGAN DAN PENGEMBANGANNYA," *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, vol. 6, no. 2443–2946, 2016, Accessed: Aug. 28, 2026. [Online]. Available: <https://journal.ugm.ac.id/jmpf/article/view/29397#:~:text=Penelitian%20ini%20bertujuan%20untuk%20menggambarkan%20alur%20pelaporan%20data,ketersediaan%20obat%20dan%20perbekalan%20kesehatan%20nasional%20di%20Indonesia.>
- [14] C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, "Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server," *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, Mar. 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.255.
- [15] P. Manurung, R. S. Hardinata, and N. Mayasari, "Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Poliklinik Kosekhanudnas I Medan Polonia," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, vol. 8, pp. 227–235, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>