

Penerbit: LPPM Universitas Bina Sarana Informatika
Journal of Accounting Information System
Website: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>

Implementasi Sistem Informasi Inventory Pada Klinik Pratama Cipinang Menggunakan Metode Waterfall

¹Valencia Cornelia Putri Samuel, ² Muhammad Raditya, ³Herfan, ⁴Indah Suryani, ⁵Nurullah Sururi Afif

¹valenciiasamuel61@gmail.com, ²mradityaradit1@gmail.com,
³herfanipan54@gmail.com, ⁴indah.ihy@bsi.ac.id, ⁵nurullah.nsf@bsi.ac.id
^{1,2,3,4,5} Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima 17/10/2025
Direvisi 09/12/2025
Diterbitkan 30/12/2025

Kata Kunci :

Sistem Informasi,
Inventory, Klinik,
Waterfall, Aplikasi

Keyword : *Information System, Inventory, Clinic, Waterfall, Application*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada sektor kesehatan, menuntut fasilitas seperti Klinik Pratama Cipinang untuk mengadopsi sistem yang terintegrasi. Saat ini, Klinik Pratama Cipinang masih mengelola inventaris obat dan alat medis secara manual, yang mengakibatkan pelaporan dan pemantauan stok lambat, potensi kehilangan, dan duplikasi data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi *inventory* gudang obat dan alat kesehatan guna meningkatkan keakuratan dan efektivitas pengelolaan pengadaan obat serta alat kesehatan dengan menyediakan pemantauan stok secara *real-time*, mengurangi ketergantungan pada proses manual, dan mempercepat pelaporan. Metode yang digunakan adalah SDLC *Waterfall* yang sistematis dan terorganisir, serta menggunakan PHP dengan *framework* Laravel dan basis data MySQL, berjalan pada platform XAMPP, memungkinkan penggunaan secara lokal yaitu dapat diakses melalui intranet. Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan stok, meminimalkan kesalahan pendataan, meningkatkan ketepatan penyusunan laporan, serta dilengkapi fitur monitoring stok, barang masuk-keluar, status barang aktif, dan laporan harian, yang pada akhirnya akan menunjang kelancaran operasional klinik dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.

ABSTRACT

The rapid development of information technology has had a significant impact on the healthcare sector, requiring facilities such as the Cipinang Pratama Clinic to adopt an integrated system. Currently, the Cipinang Pratama Clinic still manages drug and medical device inventory manually, resulting in slow stock reporting and monitoring, potential loss, and data duplication. This study aims to develop a drug and medical device warehouse inventory information system to improve the accuracy and effectiveness of drug and medical device procurement management by providing real-time stock monitoring, reducing reliance on manual processes, and accelerating reporting. The method used is a systematic and organized SDLC Waterfall, and uses PHP with the Laravel framework and MySQL database, running on the XAMPP platform, enabling local use. The resulting system is expected to improve accuracy and efficiency in stock management, minimize data entry errors, improve the accuracy of report preparation, and is equipped with stock monitoring features, incoming and outgoing goods, active item status, and daily reports, which will ultimately support the smooth operation of the clinic and improve the quality of healthcare services.

Penulis Koresponden:

Indah Suryani,
Email: indah.ihy@bsi.ac.id

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor termasuk sektor kesehatan seperti klinik. Fasilitas pelayanan kesehatan utama seperti klinik, saat ini dihadapkan pada tuntutan untuk mengimplementasikan sistem informasi yang terintegrasi dan efisien guna menjamin kualitas layanan dan mendukung kegiatan operasional. Klinik Pratama Cipinang Cipinang merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang memiliki ketergantungan besar pada inventaris obat serta alat kesehatan, tetapi masih menjalankan proses pengelolaan stok secara manual sehingga proses ini menimbulkan kendala serius seperti lambatnya pelaporan dan pemantauan stok secara *real-time*, kesulitan dalam pencatatan barang masuk dan keluar, serta risiko tinggi kehilangan dan duplikasi data yang dapat menghambat kelancaran operasional dan berpotensi menurunkan mutu pelayanan kepada pasien. Pada penelitian (Asrory & Safitriani, 2021), Yayasan Dharma Bhakti ikut menghadapi masalah yang serupa sehingga menyebabkan penundaan pada proses produksi ataupun pelayanan. Oleh sebab itu, penelitian ini berfokus pada peningkatan akurasi serta kecepatan pengelolaan inventaris obat dan alat kesehatan yang saat ini dilakukan secara manual.

Untuk dapat menangani masalah tersebut, pengembangan sistem informasi *inventory* obat dan alat kesehatan berbasis web. Penerapan teknologi web ini dipilih karena kemudahan implementasi lokal serta efektivitasnya dalam pengelolaan inventaris (Baihaqi et al., 2024). Sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dibantu dengan *framework* Laravel dan MySQL dengan penggunaan teknologi XAMPP disarankan sebagai solusi. Dari penelitian yang sudah ada, sistem informasi menggunakan PHP dan MySQL dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan output berfasarkan klasifikasi ABC untuk menentukan prioritas pengadaan barang (Mauluddin et al., 2022). Metode SDLC *Waterfall* dipilih sebagai metode pengembangannya dikarenakan memiliki tahapan yang sistematis, terkontrol dan berurutan, sehingga setiap tahapan pengembangan teralisasi dengan baik (Soedargo et al., 2025). Meskipun metode ini memiliki keterbatasan dalam fleksibilitas perubahan di tengah proses dan mengharuskan pengulangan pada tahapan sebelumnya (Chendana & Stevanus, 2025), tetapi *waterfall* menjamin kerangka kerja yang solid untuk pengembangan awal.

Kontribusi pada penelitian ini terletak pada penciptaan solusi yang secara eksplisit mengatasi kelemahan sistem manual di Klinik Pratama Cipinang. Inovasi yang dihasilkan merupakan kemampuan sistem agar dapat meminimalisir kesalahan data, mempercepat proses pelaporan stok yang akurat, serta menghilangkan duplikasi data sehingga membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan andal. Peningkatan efisiensi operasional ini pada akhirnya akan berkontribusi nyata dalam meningkatkan mutu pelayanan dan kesejahteraan masyarakat yang dilayani.

Metode Penelitian

Dalam pengembangan sistem informasi *inventory* obat dan alat kesehatan pada klinik ini, SDLC *Waterfall* akan digunakan sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Metode pendekatan ini mengoperasikan proyek dengan melalui urutan alur atau tahap yang saling melanjutkan secara sistematis serta *non-overlapping* (tidak tumpang tindih) dan kronologis (Maulana, 2022). Alur atau tahap akan mengalir dengan sendirinya yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan, kemudian berlanjut ke desain sistem, lalu ke tahap implementasi, selanjutnya ke tahap pengujian dan kemudian lanjut ke tahap terakhir yaitu pemeliharaan. Metode ini tidak dapat kembali atau mengharuskan pengulangan pada tahap sebelumnya sehingga metode ini menuntut ketelitian yang maksimal pada setiap langkah dengan berguna dapat memastikan tahapan sistem yang lancar serta tanpa hambatan ke tahap selanjutnya (Chendana & Stevanus, 2025).

Berikut tahapan-tahapan dalam metode *SDLC Waterfall* yang digunakan pada sistem *inventory* pada Gudang Klinik Pratama Cipinang, sebagai berikut: (Kirman & Saputra, 2022)

1. Analisa Kebutuhan
Dalam tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada pihak klinik, observasi pada proses bisnisnya, dan melakukan studi literatur agar dapat memahami terkait pembahasan dari permasalahan yang ada.
2. Desain Sistem atau Pemodelan
Memasuki tahapan desain sistem ini, peneliti akan membuat suatu perancangan model konseptual dan merincikan sistem dengan menggunakan representasi dari perancangan sistem informasi klinik ini.
3. Implementasi
Dalam tahapan implementasi pada penelitian ini, merupakan lanjutan dari tahap desain sistem yang dilanjutkan menjadi pembuatan suatu aplikasi perangkat lunak yang dapat beroperasi dengan menggunakan bahasa pemrograman php versi 12 serta menggunakan *framework* Laravel versi 12. Dalam penelitian (Hermiati et al., 2021) menjelaskan bahwa PHP merupakan bahasa *scripting open source* yang terintegrasi dengan HTML kemudian dijalankan dalam server agar dapat mengembangkan

aplikasi web yang interaktif dengan pengolahan serta pemrosesan data yang dimana output tersebut hasilnya akan disampaikan kepada browser klien. Kemudian Laravel yaitu salah satu dari kerangka kerja (*framework*) PHP yang bersifat sumber terbuka (*open source*) yang menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* kemudian Github akan menyediakan akses ke kode sumber proyek yang dirilis di bawah lisensi MIT (Hermiati et al., 2021).

4. Pengujian

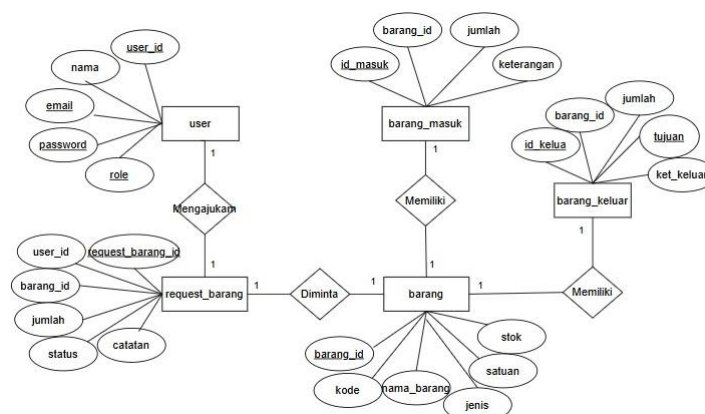
Pada tahap selanjutnya pada proses pengembangan sistem ini yaitu tahap pengujian. Pada tahap pengujian ini memiliki tujuan untuk diuji sistemnya terlebih dahulu agar dapat membuktikan apakah hasil dari sistem sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan metode pengujian *black box testing*. Black box Testing didefinisikan sebagai pengujian yang dilakukan diakhir pengembangan perangkat lunak agar dapat menentukan apakah perangkat lunak tersebut dapat berfungsi dengan baik serta dapat melihat masukan serta keluaran perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kodenya (Gunawan et al., 2023).

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan tahap penutup atau tahap terakhir dari metode SDLC *Waterfall*, dimana tahap pemeliharaan ini memiliki peran yang penting terhadap penjagaan kualitas serta stabilitas perangkat lunak setelah digunakan oleh pengguna akhir.

Hasil dan Pembahasan

Pada tahapan awal penelitian, dilakukan proses analisa kebutuhan dengan melakukan wawancara kepada pihak klinik, observasi pada proses bisnisnya, dan melakukan studi literatur agar dapat memahami terkait pembahasan dari permasalahan yang ada. Kemudian dilanjutkan dengan tahapan desain sistem atau pemodelan. Tahapan ini dilakukan, agar dapat mempresentasikan struktur data, interaksi antar para komponen sistem, proses alur, maka peneliti menggunakan berbagai model deskriptif dan visual. Pada tahap pemodelan basis data, penulis menggunakan *Entity Relationship Diagram* atau sering disebut dengan ERD, yaitu gambaran dalam bentuk grafis yang digunakan dalam proses perancangan *database* guna memperlihatkan hubungan dengan berbagai entitas data (P. E. Putri & Khairunnisa, 2025) ERD ini merupakan kerangka pemodelan konseptual yang memfasilitasi visualisasi struktur basis data dan kerangka ini mendefinisikan relasi antar entitas (Nurmasari et al., 2023). ERD ini terdiri dari 3 komponen utama yaitu entitas, atribut dan relasi” (Afiifah et al., 2022).



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

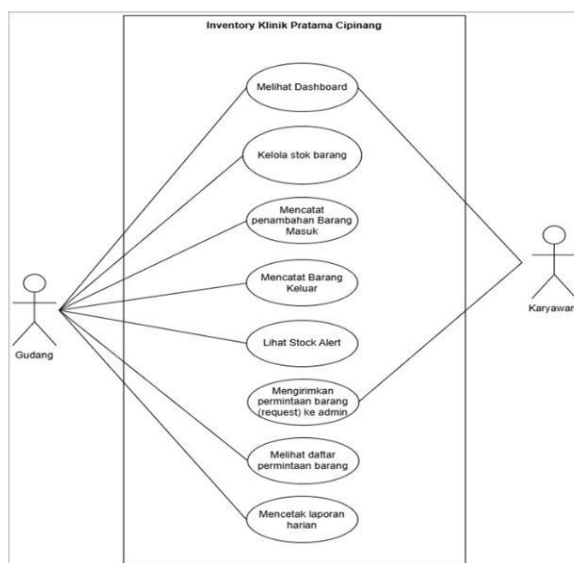
Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar 1., entitas Barang berfungsi sebagai data induk untuk seluruh sistem *item inventory*, serta entitas pengguna yang berisi data pengguna, dimana dua entitas ini merupakan utama dalam pembentukan ERD ini.

Pemodelan selanjutnya menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan sistem yang akan diusulkan. UML merupakan suatu bahasa yang sering kali dikenal dan digunakan oleh perancang sistem informasi agar dapat merancang sistem berbasis objek, menggambarkan struktur serta perilaku, dan merincikan kebutuhan pengguna, dan terakhir menyusun model analisis (Masrukha et al., 2021). Sebagai alat pemodelan yang distandarisasi secara global, UML menyediakan koleksi *diagram* fundamental bagi insinyur

software untuk menggambarkan sistem berbasis objek diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* (Hidayati et al., 2023).

Dalam perancangan sistem informasi ini, *diagram* pertama yang digunakan yaitu *Use case diagram*. *Use case diagram* dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau dari sudut pandang *user* (pengguna sistem) dan *use case* berjalan dengan menggunakan deskripsi dari tahap-tahap atau urutan yang dilakukan oleh pengguna (*user*) pada dalam sistem ataupun sebaliknya” (Setiyani, 2021). Secara sederhana, untuk memvisualisasikan hasil dari proses sistem ini maka *use case diagram* digunakan sebagai model konseptual dengan memberikan pemahaman yang jelas mengenai cakupan dan batasan interaksi pengguna dengan sistem yang sedang dikembangkan (Taufan et al., 2022).

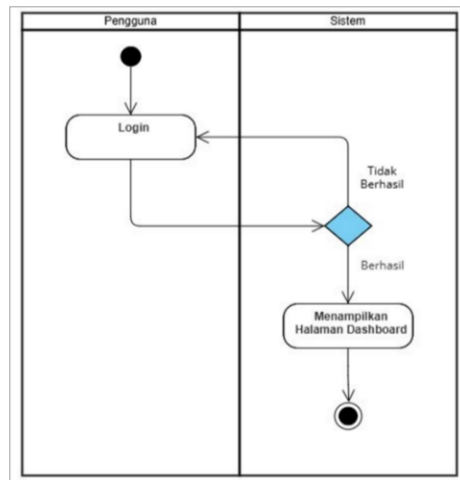


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2. *Use Case Diagram*

Gambar 2. tersebut merupakan pemodelan *Use Case Diagram* Sistem Informasi *Inventory* pada Klinik Pratama Cipinang. Sistem dirancang dengan melibatkan dua aktor yaitu karyawan dan gudang. *User* gudang *inventory* memiliki kontrol penuh atas semua data *inventory* seperti dapat melihat *dashboard*, Mengelola stok barang, mencatat pada penambahan barang masuk, mencatat setiap barang keluar, melihat stok *alert*, melihat daftar permintaan yang telah diajukan oleh karyawan, serta dapat mencetak laporan harian. Tetapi pada aktor Karyawan memiliki akses terbatas dimana dia hanya dapat melihat *dashboard* dan mengajukan permintaan barang (*request* barang) kepada *user* gudang *inventory*.

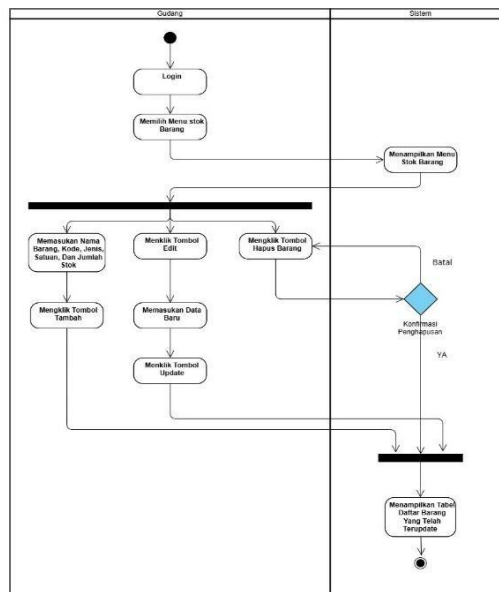
Selanjutnya digunakan *Activity Diagram* yang merupakan salah satu representasi gambar yang urutan pada dalam proses kerja sistem secara visual, dari awal hingga akhir (Handayani et al., 2023). Setiap tahap ditandai dengan simbol-simbol yang sesuai dan *diagram* ini dapat membantu untuk memahami mekanisme sistem secara menyeluruh” (A. R. Putri & Widodo, 2024). Berikut ini *diagram* Aktivitas Melihat *Dashboard* digambarkan pada Gambar 3.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 3. Diagram Aktivitas Melihat *Dashboard*

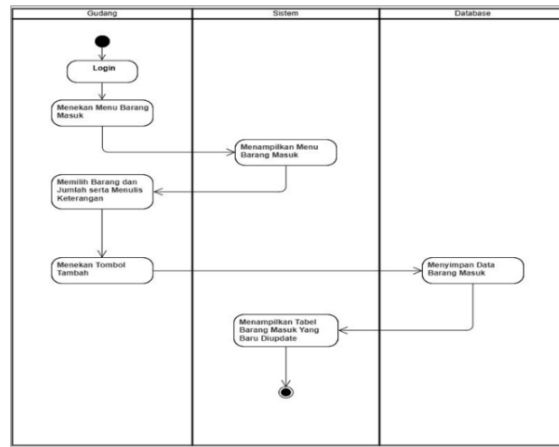
Dalam Gambar 3., Prosedur *login* merupakan tempat dari pengguna (dapat *user gudang inventory* atau karyawan) untuk memulai. Setelah memverifikasi kredensial pengguna, sistem akan mengarahkan ulang dan langsung menampilkan halaman utama yaitu “*Dashboard*”. Jika autentikasi *login* tidak berhasil, maka pengguna akan diarahkan untuk mencoba *login* kembali.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4. Diagram Aktivitas Kelola Stok Barang

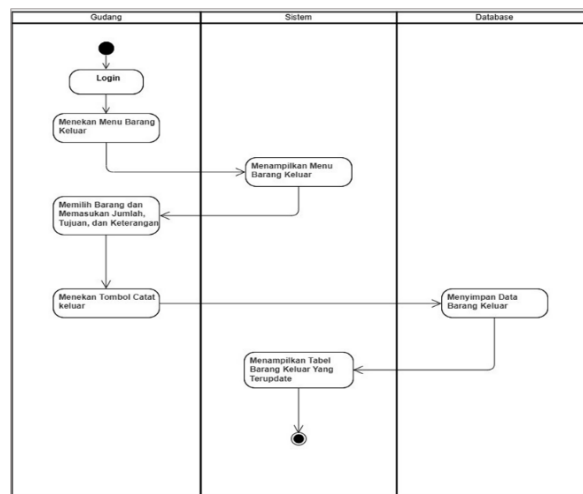
Pada Gambar 4., ini memberikan gambaran umum terkait proses yang dilakukan untuk mengelola data stok barang. Setelah *user gudang inventory login* dan memilih menu “*Stok Barang*”, maka sistem menampilkan *user interfacenya* dan prosedur dimulai. *Diagram Aktivitas* selanjutnya adalah *diagram* aktivitas untuk mencatat penambahan barang masuk seperti tertera pada Gambar 5. sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 5. Diagram Aktivitas Mencatat Penambahan Barang Masuk

Pada *diagram* aktivitas di Gambar 5., pada tahap pertama *user gudang inventory* akan *login* terlebih dahulu lalu setelah masuk ke dalam tampilan *website*, *user gudang inventory* memilih menu “Barang Masuk” kemudian *user gudang inventory* dapat memasukkan atau menginput jumlah serta menulis deskripsi yang relevan.

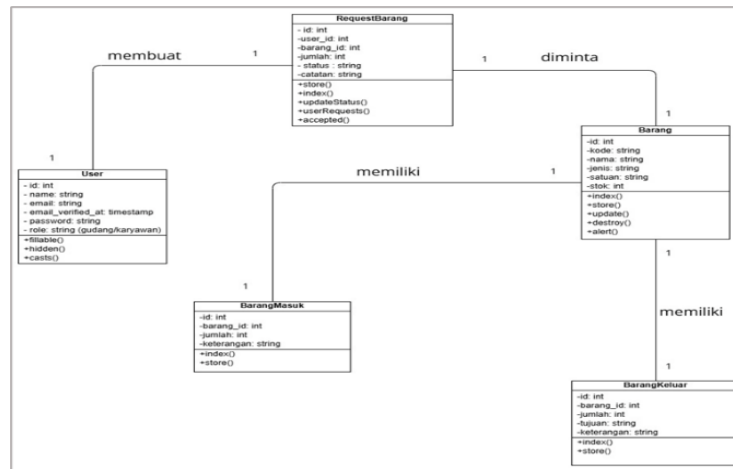


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 6. Diagram Aktivitas Mencatat Barang Keluar

Pada Gambar 6. ini menunjukkan prosedur dalam mendokumentasikan atau mencatat adanya pengeluaran barang atau barang keluar. Dalam hal ini, hak akses hanya dapat diakses oleh *user gudang inventory*. Dalam langkah pertama, *user gudang inventory* akan melakukan *login* terlebih dahulu. Kemudian *user gudang inventory* mengklik menu “Barang Keluar”. Kemudian antarmuka menu barang keluar muncul dan memilih serta memasukkan jumlah, tujuan, dan dapat menambahkan komentar. Sistem akan diarahkan untuk menyimpan data ke dalam basis data serta menampilkan tabel barang keluar yang diperbarui ketika *user gudang inventory* mengklik tombol simpan setelah memasukkan data.

Setelah pemodelan alur kerja dinamis sistem (*diagram aktivitas*), langkah selanjutnya adalah mengubah perilaku menjadi struktur statis yaitu *diagram kelas*. *Class diagram* adalah instrumen grafis yang tak bisa terpisahkan dari setiap upaya pemodelan sistem dalam berbasis objek (Hasibuan & Ikhwan, 2024). *Class diagram* atau *diagram kelas* berguna untuk mempresentasikan struktur dari logika pada sistem dan meliputi hubungan dari kelas-kelas serta detail operasi-operasi dan atribut yang akan digunakan, khususnya digunakan pada proses perancangan sistem” (Revita et al., 2023).



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 7. Class Diagram

Pada diagram kelas yang ditunjukkan pada Gambar 7. menunjukkan bahwa diagram ini menggambarkan sebuah sistem yang terdiri dari lima kelas utama yang mempresentasikan entitas data, operasi, atribut, dan hubungan antara kelas pada dalam sistem.

Implementasi merupakan tahap ke-4 dari metode *waterfall* yang ada pada sistem ini, dimana desain sistem sebelumnya pada tahap sebelumnya yang telah dirancang menjadi bentuk nyata. Berikut tampilan dari halaman-halaman pada *website* ini dan dibagi menjadi 2 tampilan *website* diantaranya tampilan untuk *user* gudang *inventory*, dan tampilan untuk karyawan. Terdapat beberapa halaman yang ada pada tampilan untuk *User* gudang *inventory*, diantaranya yang pertama pada Gambar 8. Sebagai berikut.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 8. Login User Gudang

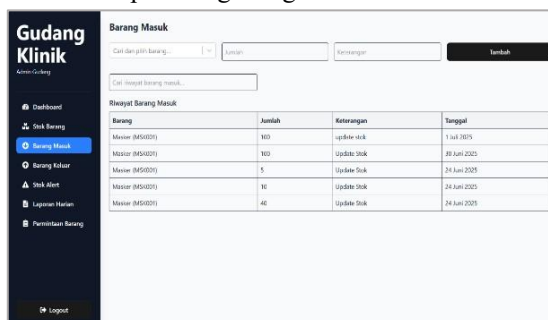
Gambar 9. Berikut ini merupakan tampilan halaman menu stok barang pada *user* gudang untuk melakukan pengecekan stok barang yang terdapat di gudang.

Name	Kode	Jenis	Satuan	Stok	Aksi
Mindak	MD001	4-in-Beraturan	Botol	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 400 mg	CBT01	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 200 mg	CBT02	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 4 mg	CBT03	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 100 mg	CBT04	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 300 mg	CBT05	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin	CBT06	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 600 mg	CBT07	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]
Aspirin 800 mg	CBT08	Obat Minum (Jenis Kac)	Tablet	100	[Edit] [Hapus]

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Stok Barang

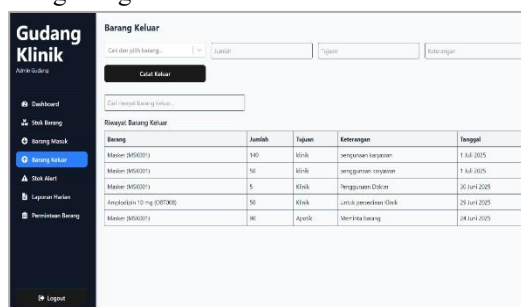
Gambar 10. Berikut ini merupakan tampilan halaman barang masuk pada *user* gudang untuk melakukan pengecekan barang yang masuk ke dari suplier ke gudang.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Barang Masuk

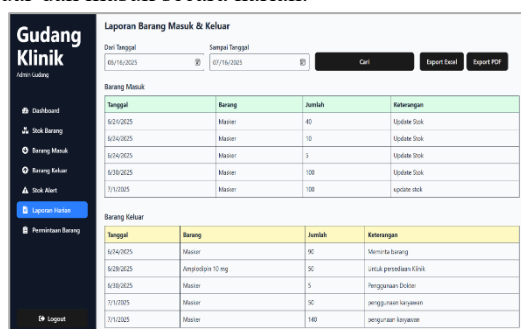
Gambar 11. Berikut ini merupakan tampilan halaman barang keluar pada *user* gudang untuk melakukan pengecekan barang yang keluar dari gudang.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Barang Keluar

Gambar 12. Berikut ini merupakan tampilan halaman menu laporan harian pada *user* gudang untuk dapat melihat laporan barang yang keluar dan masuk secara harian.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Laporan Harian

Tahapan selanjutnya adalah tahapan pengujian yang dilakukan ketika pada metode *waterfall* memasuki tahap keempat, untuk memastikan bahwa sistem yang telah selesai dapat berfungsi seperti yang diinginkan. Bagian ini akan berkonsentrasi pada pengujian dengan menggunakan pendekatan *blackbox*. Metode ini dipilih karena dapat sepenuhnya menilai kinerja perangkat lunak menggunakan *input* dan *output* yang diantisipasi, secara akurat mensimulasikan bagaimana pengguna akhir akan berinteraksi dengan sistem

Memasuki tahapan terakhir dari metode *waterfall*, yaitu tahapan pemeliharaan. Pada tahapan pemeliharaan ini dimulai setelah perangkat lunak telah berhasil untuk diimplementasikan, diuji, serta

diserahkan kepada pengguna akhir agar dapat digunakan dalam operasional sehari-hari. Terdapat dua fokus yang utama pada tahapan pemeliharaan ini, diantaranya:

1. Dukungan Teknis serta Perbaikan (Jangka Pendek)
Peneliti dapat memberikan bantuan teknis pada fase awal *pasca-implementasi*, diantaranya perbaikan bug, dan memberikan panduan serta bantuan kepada para pengguna ketika mengalami kesulitan dalam mengoperasikan fitur-fitur yang ada.
2. Rekomendasi Pengembangan (Jangka Panjang)
Terdapat rekomendasi untuk pemeliharaan yang sempurna dan penyesuaian adaptif yang dapat dilakukan oleh tim internal Klinik Pratama Cipinang diantaranya yaitu, pengembangan fitur dan penyesuaian pada teknologi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi sistem informasi *inventory* pada Klinik Pratama Cipinang dapat disimpulkan bahwa, sistem *inventory* yang dirancang menggunakan metode *waterfall* terbukti dapat mengatasi berbagai permasalahan pengelolaan stok obat dan alat kesehatan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Selain itu penggunaan bahasa pemrograman php dengan Laravel sebagai *frameworknya*, serta mysql sebagai *database*, dan juga xampp sebagai *server* lokal sehingga mampu mendukung sistem berjalan dengan baik, responsive, dan dapat digunakan tanpa perlu jaringan internet. Agar pengembangan sistem ke depan dapat memberikan manfaat yang lebih luas, maka dapat dilakukan pengembangan fitur notifikasi *real-time* serta disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi pesan instan kepada *user* gudang *inventory* ketika stok barang mencapai batas minimum (*stock alert*). Selain itu hendaknya dilakukan peningkatan aspek keamanan sistem, seperti penggunaan enkripsi pada data sensitif agar informasi yang tersimpan lebih aman dari ancaman manipulasi data atau kebocoran.

Referensi

- Afiifah, K. ', Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *INOFRMATIKA DAN TEKNOLOGI (INTECH)*, 3(2), 18–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Asrory, F. F., & Safitriani, D. (2021). Perancangan Sistem Informasi Logistik Dan Pergudangan Di Yayasan Dharma Bhakti Berau Coal. *Sebatik*, 25(2), 649–660. <https://doi.org/https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1661>
- Baihaqi, M. S. H. Al, Kharisma, A. P., & Santoso, N. (2024). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Gudang Berbasis Web Menggunakan Metodologi Agile (Studi Kasus: CV. Jaya Laksa Lestari). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(5), 1–10. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13691>
- Chendana, N. I., & Stevanus, M. (2025). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PERSEDIAAN PADA CV SURYAGEMILANG SENTOSA. *Jurnal Reayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 2(3), 865–877. <https://doi.org/https://doi.org/10.70248/jrsit.v2i3.1667>
- Gunawan, R., Wibisono, Y. P., Primasari, C. H., & Budiyanto, D. (2023). Blackbox Testing on Virtual Reality Gamelan Saron Using Equivalence Partition Method. *Jurnal Buana Informatika*, 14(01), 11–19. <https://doi.org/10.24002/jbi.v14i01.6606>
- Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D., & Rozan, M. F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.324>
- Hasibuan, N., & Ikhwan, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada PT.Sinar Halomoan Employee Data Imformation System Design Web Based On PT.Sinar Halomoan. *JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS ENGINEERING (CoSIE)*, 03(2), 93–104. <https://doi.org/https://doi.org/10.55537/cosie.v3i2.86>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>

- Hidayati, A. T., Widyantoro, A. E., & Ramadhani, H. J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Language (UML). *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT)*, 2(4), 86–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/juprit.v2i4.2906>
- Kirman, & Saputra, E. E. (2022). Metode SDLC Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah SMP Negeri 10 Kaur. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*, 4(2), 112–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.54650/jusibi.v4i2.453>
- Masrukha, Mardiyati, S., & Halimatusha'diah. (2021). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang pada Gudang E9 Pluit Jakarta Utara. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(04), 583–588. <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i04.1636>
- Maulana, I. T. (2022). PENERAPAN METODE SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) WATERFALL PADA E-COMMERCE SMARTPHONE. *Jurnal ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/juisik.v2i2.162>
- Mauluddin, Y., Setiawan, R., & Ainu Tazkia, H. (2022). Rancangan Proses Bisnis Sistem Informasi Gudang Farmasi Rumah Sakit Medina. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 567–577. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1150>
- Nurmasari, R., Pinem, S., & Nurkhalifah, U. (2023). Perancangan Pengelolaan Data Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pelabuhan Ratu Menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 9(1), 52–57.
- Putri, A. R., & Widodo, C. (2024). Penerapan Labeling Qr Code untuk Memonitor Peralatan Kerja PT XYZ Menggunakan Diagram Activity. *VISA: Journal of Visions and Ideas*, 4(3), 2345–2355. <https://doi.org/https://doi.org/10.47467/visa.v4i3.4137>
- Putri, P. E., & Khairunnisa, K. (2025). PERANCANGAN DATA BASE SISTEM PEMBELAJARAN SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN ERD. *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, 3(5), 314–326. <https://jurnal.nawansa.com/index.php/teknofile/article/view/430/296>
- Revita, E., Puspita, I., & Efendi, R. (2023). Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada MTS Al-Ihsan Tugu Rejo. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 5053–5063. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4026>
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan. *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021*, 246–260. <https://e-journal.rosma.ac.id/index.php/inotek/article/view/183>
- Soedargo, D. S. O., Kristianto, A., & Andika, H. (2025). Implementasi Sistem Informasi Gudang Berbasis Desktop pada PT . Sistem Aksesindo Perdana Cabang Surabaya. *Jurnal TICOM: Technology of Information and Communication*, 13(2), 69–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.70309/ticom.v13i2.143>
- Taufan, M. A., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2022). Pengembangan Sistem Otomatisasi Use Case Diagram Berdasarkan Skenario Sistem Menggunakan Metode POS Tagger Stanford NLP. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(8), 3733–3740.