



## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK OBAT MASUK DAN OBAT KELUAR

Deddy Supriadi<sup>1</sup>, Nazhua Puput Syaharani<sup>2</sup>, Iqbal Dzulfiqar Iskandar<sup>3</sup>, Imam Amirulloh<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Bina Sarana Informatika, Tasikmalaya 46111

\* Email Korespondensi: iqbal.iql@bsi.ac.id

### INFO ARTIKEL

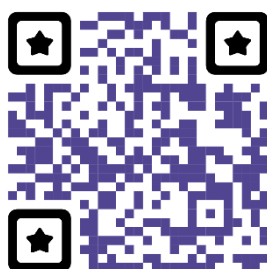
#### Sejarah Artikel:

Diterima Tgl. 16/07/2026

Diperbaiki Tgl. 24/07/2026

Disetujui Tgl. 26/07/2026

Tersedia daring Tgl. 29/07/2026



e-ISSN 2961-9009

p-ISSN 2963-1289

DOI:

<https://doi.org/10.64626/jukomtek.v5i2.719>

**Abstract:** PT AAN is a pharmaceutical distribution company that still relies on a manual record-keeping system using physical logbooks and Excel files. This practice has led to a high risk of data inaccuracies, shipping delays, and difficulties in real-time inventory tracking. This study aims to design a web-based Monitoring System for Incoming and Outgoing Drug Distribution to enhance efficiency, accuracy, and real-time oversight in the company's pharmaceutical logistics management. The system was developed using a prototyping approach, which encompasses requirement analysis, conceptual design using Unified Modeling Language (UML) modeling, prototype construction, system evaluation, and functionality testing using the Black Box Testing method. The design results demonstrate that the proposed system successfully maps two main user roles (Admin and Warehouse Staff) with features for automatic stock validation and data redundancy elimination, while achieving a 100% success rate in interface functionality testing via the Black Box method. In conclusion, the implementation of this web-based monitoring system design provides a significant contribution by minimizing human errors, accelerating distribution workflows, and optimizing the accuracy of month-end stock reporting at PT AAN.

#### Keywords:

Monitoring System, Drug Distribution, Prototyping, Black Box Testing, Web-based.

**Abstrak:** PT AAN merupakan perusahaan distribusi obat yang masih menggunakan pencatatan manual berbasis buku dan file Excel, sehingga memicu risiko kesalahan data yang tinggi, keterlambatan pengiriman, serta sulitnya pemantauan persediaan secara aktual. Penelitian bertujuan untuk merancang sebuah Sistem Monitoring Pendistribusian Obat Masuk dan Obat Keluar berbasis web untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan pengawasan real-time pada manajemen logistik farmasi perusahaan. Pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan pendekatan metode prototyping yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, pembuatan desain konseptual dengan pemodelan Unified Modeling Language (UML), pembuatan prototipe, evaluasi sistem, serta pengujian fungsionalitas menggunakan metode Black Box Testing. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan berhasil memetakan dua hak akses peran utama (Admin dan Staf Gudang) dengan fitur validasi stok otomatis, eliminasi redundansi data, serta meraih tingkat keberhasilan pengujian

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <p>fungsionalitas antarmuka sebesar 100% menggunakan metode Black Box Testing. Kesimpulan dari penelitian adalah bahwa implementasi rancangan sistem monitoring berbasis web memberikan kontribusi signifikan dalam meminimalkan human error, mempercepat alur kerja distribusi, dan mengoptimalkan keakuratan pelaporan stok akhir bulan di PT AAN.</p> <p><b>Kata Kunci:</b><br/>Kata Kunci: Sistem Monitoring, Distribusi Obat, Prototyping, Black Box Testing, Berbasis Web</p> |
|  | <p>©2022. Diterbitkan oleh Jurnal Komputer dan Teknologi (JUKOMTEK). Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi CC BY<br/>(<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>)</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

## PENDAHULUAN

Distribusi obat menjadi sangat krusial dalam menjaga ketersediaan serta ketepatan waktu pengiriman obat, khususnya di fasilitas penyimpanan besar seperti gudang farmasi. (Kusumaningrum et al., 2024) Di gudang milik PT AAN, kegiatan keluar masuk obat berlangsung setiap hari untuk memenuhi kebutuhan berbagai tujuan pengiriman. Namun, sistem pencatatan yang diterapkan masih bersifat manual, menggunakan media seperti buku tulis atau file Excel. Ketiadaan sistem yang terintegrasi menyebabkan proses pengawasan dan pencatatan berjalan lambat, tidak efisien, dan berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan, seperti ketidaksesuaian stok dan transaksi yang terlewat. Akibatnya, kelancaran pengiriman obat dapat terganggu dan menimbulkan keterlambatan distribusi. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem terkait pengelolaan dan monitoring persediaan obat. Penelitian oleh (Muin et al., 2023) menunjukkan bahwa sistem monitoring persediaan obat berbasis *Progressive Web Application* (PWA) mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data obat dan mempermudah pemantauan stok. (Johan & Utri, 2023) juga mengembangkan sistem informasi persediaan obat yang dapat membantu pengelolaan stok dan pelaporan transaksi secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, (Samsul et al., 2023) menerapkan metode *First Expired First Out* (FEFO) pada sistem monitoring persediaan untuk mengurangi risiko kedaluwarsa obat. Penelitian (Cristifani et al., 2024) menerapkan konsep *Supply Chain Management* (SCM) berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengendalian stok obat. Sementara itu, (Anwar et al., 2025) menerapkan metode Minimum-Maximum Stock Level dalam pengendalian persediaan obat untuk meminimalkan kekurangan maupun kelebihan stok.

Meskipun demikian, berdasarkan penelitian-penelitian tersebut masih terdapat beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian lebih berfokus pada pengelolaan persediaan, pengendalian stok, serta metode optimasi inventory, namun belum secara spesifik membahas sistem Manajemen monitoring logistik obat masuk dan obat keluar yang terintegrasi pada

lingkungan gudang farmasi skala perusahaan. Selain itu, penelitian sebelumnya masih terbatas pada aspek pencatatan stok internal dan belum menyediakan pemantauan pergerakan obat secara real-time yang dapat membantu proses pengawasan distribusi secara menyeluruh. Oleh karena itu, terdapat kekurangan berupa kebutuhan sistem yang tidak hanya mengelola data stok, tetapi juga mampu memonitor aktivitas distribusi obat secara terkomputerisasi, terintegrasi, dan akurat.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem monitoring berbasis digital yang mampu mencatat setiap aktivitas keluar masuk obat secara otomatis dan akurat. Implementasi sistem diharapkan dapat mempercepat proses distribusi, memudahkan pemantauan data obat, serta mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang dapat memengaruhi kualitas layanan distribusi. (Agustin et al., 2023).

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan menggunakan metode *Prototype*. (Musva & Ramadhani, 2025) Metode *prototype* dipilih karena memungkinkan peneliti dan pengguna untuk berinteraksi secara langsung melalui pembuatan model awal sistem yang kemudian dievaluasi dan disempurnakan sesuai kebutuhan pengguna. Penggunaan metode *prototype* dinilai mampu meningkatkan kesesuaian sistem yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna karena melibatkan pengguna secara aktif selama proses pengembangan sistem (Fauziah & Rahmat, 2024).

Tujuan penelitian untuk merancang sistem yang dapat memantau dan mengelola distribusi obat secara terkomputerisasi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pendistribusian. Perancangan sistem informasi bertujuan untuk mempercepat proses pencatatan, meningkatkan keakuratan data stok obat, serta memudahkan pemantauan pergerakan obat secara real-time.

Untuk memastikan sistem yang dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan, pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* (Balilo Jr. et al., 2025). Metode tersebut digunakan untuk menguji fungsi-fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa melihat struktur kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama seperti proses login, pengelolaan data obat, transaksi obat masuk, transaksi obat keluar, pencarian data, serta pembuatan laporan (Pangestika & Widiyanti, 2025). Pengujian *Black Box* dapat membantu memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan meminimalkan kesalahan fungsional pada sistem yang dikembangkan (Hamzah et al., 2025). Manfaat kegiatan dan signifikansi riset dari penelitian adalah dapat membantu meningkatkan efisiensi distribusi obat dengan mengurangi kesalahan pencatatan manual. Bagi

pengguna (admin/staf gudang), sistem dapat memberikan kemudahan dalam mencatat, mengakses, dan memonitor data distribusi obat kapan saja.

## LANDASAN TEORI

Sistem monitoring distribusi obat merupakan sistem digital yang dirancang untuk memantau, merekam, dan mengelola proses pendistribusian obat secara efektif dari tempat penyimpanan ke lokasi tujuan. Menurut (Fauziah & Rahmat, 2024) implementasi sistem monitoring berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi operasional distribusi farmasi secara signifikan. Distribusi obat masuk dan keluar merupakan salah satu bagian penting dalam manajemen logistik farmasi, yang berfungsi untuk menjamin ketersediaan obat secara efisien dan tepat sasaran. Proses ini meliputi pencatatan penerimaan obat dari pemasok, pengelolaan stok di gudang, serta pengiriman obat ke pihak yang membutuhkan seperti apotek, rumah sakit, maupun klinik. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan dan akses informasi secara real-time dari berbagai lokasi.

## METODE PENELITIAN

Data yang dibutuhkan pada penelitian perancangan Sistem Monitoring Pendistribusian Obat Masuk dan Keluar di PT.AAN, yakni Data Dokumen yang terdiri atas empat elemen, Data Profil Pengguna yang berisi identitas, username, kata sandi, serta hak akses staf administrasi dan staf operasional Gudang, Data Master Obat yang mencakup katalog lengkap meliputi kode, nama, kategori, kuantitas awal, dan harga satuan obat, Data Transaksi Obat Masuk yang merekam manifest kiriman dari supplier seperti nomor faktur, tanggal penerimaan, nama supplier, serta detail obat dan jumlah yang diterima, serta Data Transaksi Obat Keluar yang memuat catatan pesanan atau nota penjualan, mencakup nomor nota, tanggal pengeluaran, nama mitra tujuan, hingga detail kuantitas barang yang didistribusikan(Ester et al., 2023).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan 3 metode:

Studi pustaka menelaah berbagai sumber literatur seperti jurnal ilmiah, artikel, dan buku sebagai dasar teori untuk mendukung penelitian ini. Observasi dan Wawancara : Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara. Melibatkan wawancara terstruktur dengan staf operasional gudang di PT. AAN untuk mendapatkan informasi detail mengenai kendala dalam pencatatan distribusi: Peneliti mengamati secara *real-time* proses pendistribusian obat di PT. AAN guna mendapatkan data empiris tentang sistem yang sedang berjalan. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada tahap perancangan sistem monitoring distribusi obat berbasis web di PT AAN tanpa melibatkan implementasi langsung berupa coding.(Mudjur et al., 2025) Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *prototyping* dalam pengembangan sistem. Tahapan dalam metode Proses pengembangan

dengan metode prototyping mencakup beberapa tahapan, yaitu (Supriadi et al., 2023): Analisis Kebutuhan: Tahap ini dilakukan dengan observasi langsung di lokasi PT AAN untuk memahami alur distribusi obat masuk dan keluar, serta mengidentifikasi kendala yang ada. Pembuatan Desain: Tahapan ini melibatkan perancangan sistem dengan memanfaatkan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML), yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *sequence Diagram*, serta *Class Diagram* (Bisri & Daldiri, 2023). Pembuatan Prototype: Prototype awal dirancang sebagai dasar untuk menunjukkan alur kerja dan tampilan antarmuka kepada pengguna. Hal ini memungkinkan pengguna untuk memberikan masukan secara langsung sejak awal pengembangan sistem. Evaluasi Sistem: Pada tahap ini, pengguna mengevaluasi apakah prototype sistem sudah sesuai dengan kebutuhan operasional distribusi. Evaluasi awal ini sangat penting untuk menghindari pengembangan sistem yang tidak relevan. Setelah tahap pengembangan selesai, sistem diuji menggunakan metode black box untuk memverifikasi kendala fungsi-fungsi utama sesuai dengan kebutuhan pengguna pada hasil perancangan Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat Masuk Dan Obat Keluar Pada PT AAN (Kia et al., 2025).

Metode *Real Time Processing* Berbasis Web: Metode *real-time processing* adalah pendekatan pengolahan data yang dilakukan secara langsung saat data diterima oleh sistem, sehingga hasilnya dapat ditampilkan seketika tanpa penundaan yang berarti. (Gil & Moon, 2023) Proses ini meliputi pencatatan penerimaan obat dari pemasok, pengelolaan stok di gudang, serta pengiriman obat ke pihak yang membutuhkan seperti apotek, rumah sakit, maupun klinik (Zhang et al., 2023)

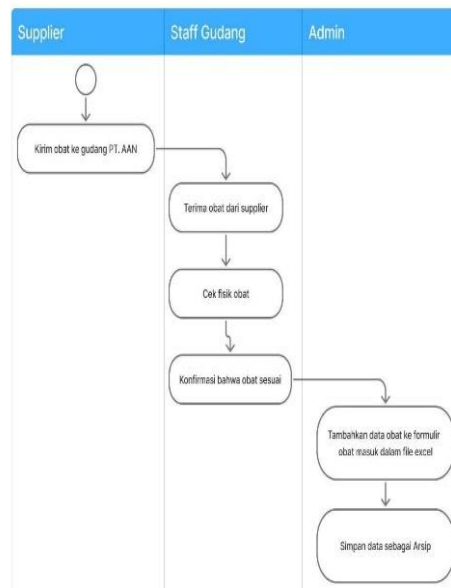
### **Prosedur Sistem Berjalan**

Berdasarkan hasil observasi terhadap operasional PT AAN, berikut ini merupakan prosedur sistem berjalan yang saat ini masih dilakukan secara manual.

1. Prosedur Penerimaan Obat Masuk Supplier mengirimkan obat ke gudang PT AAN. Setelah obat diterima, staf gudang akan melakukan pengecekan fisik terhadap jenis, jumlah, dan tanggal kedaluwarsa obat yang diterima. Setelah itu, Admin mencatat informasi obat tersebut ke dalam formulir obat masuk secara manual, baik melalui buku catatan atau file Excel.
2. Prosedur Pencatatan Obat Keluar setelah obat disiapkan, admin mencatat detail obat yang dikirim, termasuk tujuan, jumlah, dan tanggal distribusi, ke dalam formulir obat keluar secara manual. Dokumen surat jalan juga dibuat untuk menyertai proses pengiriman.
3. Prosedur Pelaporan Stok Admin secara berkala menghitung ulang stok fisik obat dan mencocokkannya dengan catatan manual. Laporan stok disusun setiap akhir bulan dalam bentuk tabel Excel dan dicetak jika diperlukan.

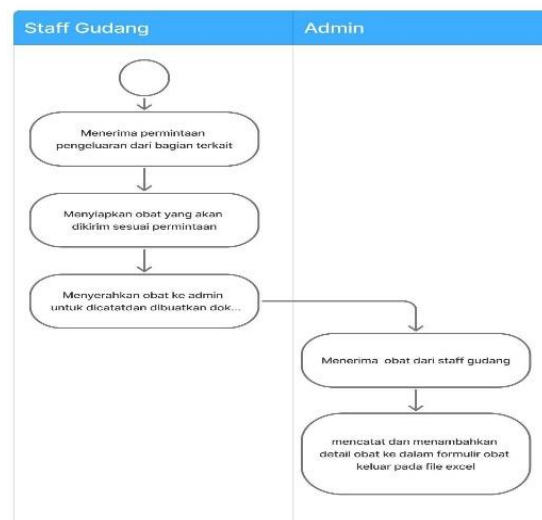
## Activity Diagram Sistem yang berjalan

Activity diagram prosedur yang berjalan penerimaan obat masuk disajikan pada Gambar 1



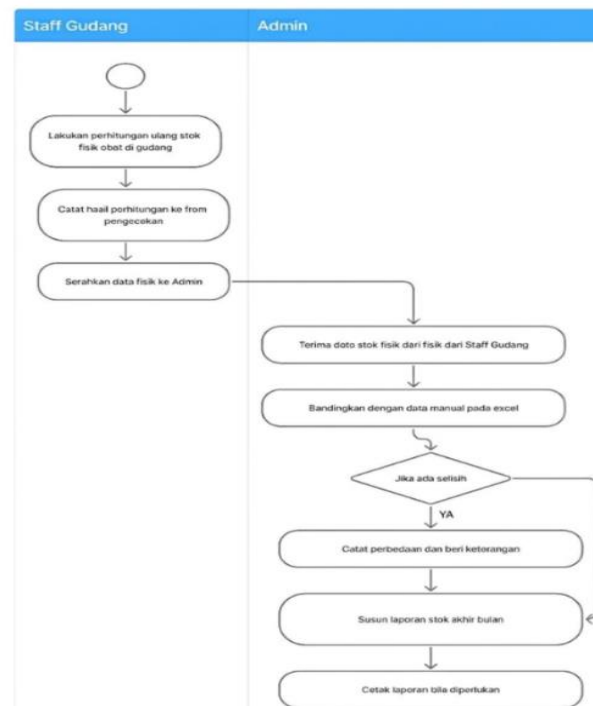
Gambar 1 Activity diagram Prosedur penerimaan obat masuk PT.AAN

Gambar 1 merupakan activity diagram penerimaan obat masuk di PT AAN yang melibatkan Supplier, Staff Gudang, serta Admin. Supplier mengirim obat, kemudian Staff Gudang menerima, memeriksa kondisi fisik, dan memvalidasi data.



Gambar 2 Activity diagram Prosedur Penerimaan Obat Keluar

Selanjutnya, Gambar 2 menunjukkan prosedur pengeluaran obat dari gudang. Proses dimulai ketika Staff Gudang menerima lembar permintaan lalu menyiapkan barang. Setelah itu, Admin akan memeriksa ulang barang tersebut sekaligus mencatat semua rincian informasi ke dalam berkas Excel sebagai laporan pembukuan harian. Prosedur pelaporan stok berikutnya disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Activity diagram Prosedur Pelaporan Stok obat di PT. AAN yang berjalan.

Gambar 3 merupakan Activity diagram Prosedur Pelaporan Stok obat di PT. AAN. model proses bisnis terstruktur untuk audit stok verifikasi persediaan fisik akhir bulan yang melibatkan peran lintas fungsi antara Staff Gudang dan Admin.

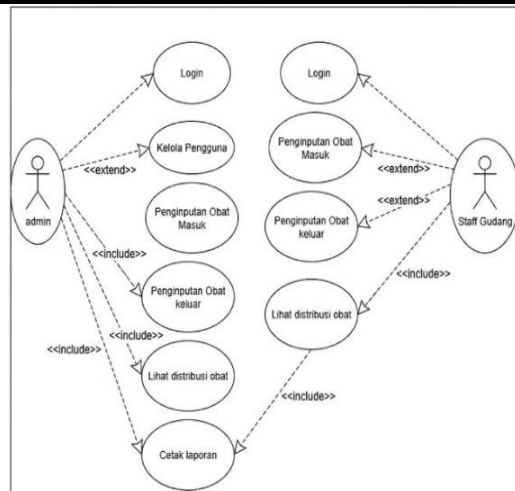
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses perancangan sistem Setiap tahap memiliki tujuan tertentu dan harus dilakukan secara berurutan agar sistem yang dibangun dapat memenuhi harapan pengguna dan berjalan secara optimal. Perancangan dilakukan setelah tahap analisis dan sebelum tahap implementasi.

### A. Perancangan Sistem yang diusulkan

Tahapan yang dilalui dalam merancang sistem usulan ini disajikan pada rancangan use case diagram yang disajikan pada gambar 4.

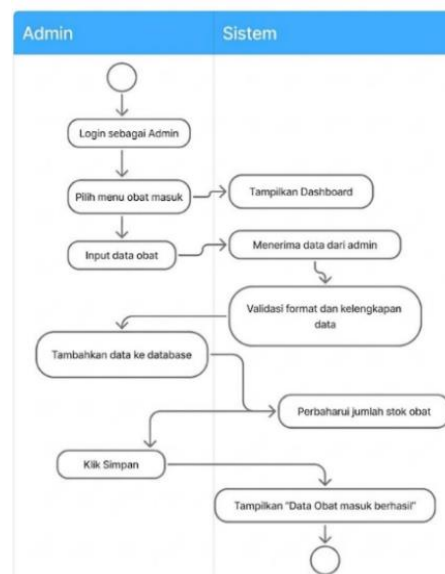
Gambar 4. Merupakan Rancangan *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan memetakan fungsionalitas sistem dan hak akses serta interaksi antara dua aktor utama, yaitu Admin dan Staff Gudang. Pada model fungsional ini, relasi include merepresentasikan dependensi wajib di mana aktor diharuskan melalui prosedur Login sebelum dapat mengeksekusi fungsionalitas inti, seperti penginputan transaksi obat ataupun peninjauan distribusi barang.



Gambar 4 Rancangan Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT.

AAN yang diusulkan.

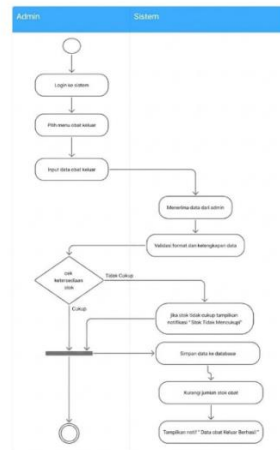
Rancangan Activity diagram obat masuk yang diusulkan disajikan pada Gambar5.



Gambar 5 Rancangan Activity Diagram Obat Masuk pada Sistem Informasi Manajemen

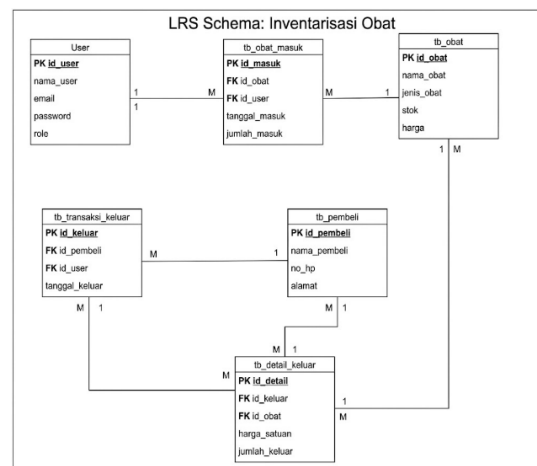
Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan.

Gambar 5 merupakan Rancangan Activity Diagram Obat Masuk Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN. Prosesnya diawali dengan login, dilanjutkan memilih menu, dan menginput data obat. Sistem otomatis memvalidasi format dan kelengkapan data sebelum disimpan ke database demi memperbarui stok obat. Selanjutnya, Rancangan Activity Diagram Obat Keluar Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan disajikan pada Gambar 6.



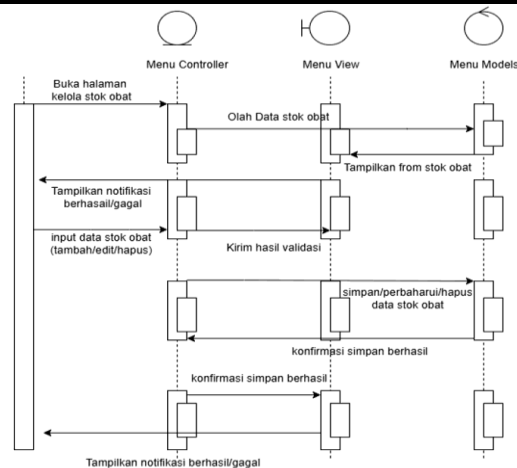
Gambar 6 Rancangan Activity Diagram Obat Keluar pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan.

Gambar 6 merupakan Rancangan Activity Diagram Obat Keluar Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT AAN yang diusulkan. Setelah otentikasi dan input data, sistem memvalidasi kelengkapan lalu memeriksa stok fisik. Jika stok tidak cukup, sistem otomatis menampilkan peringatan. Jika cukup, data diteruskan menuju database guna mengurangi stok obat riil beserta konfirmasi. Selanjutnya, Logical Record Structure desain sistem tersebut disajikan pada Gambar 7.



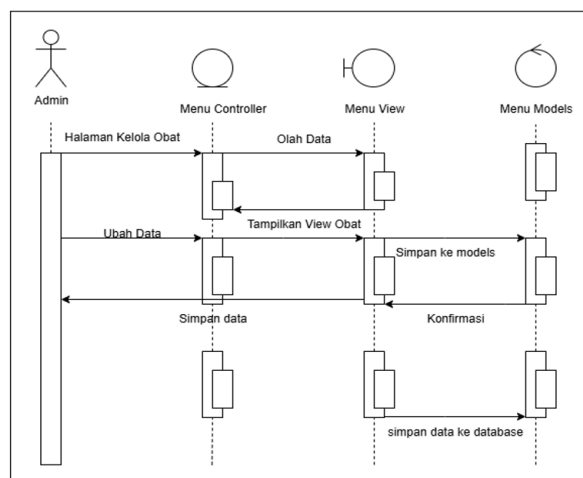
Gambar 7 Logical Record Structure (LRS) Desain Basis Data pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan

Gambar 7 merupakan Logical Record Structure desain basis data pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT AAN usulan. Struktur ini mengelola inventarisasi melalui enam tabel berelasi. Tabel User, obat, dan pembeli memiliki relasi satu ke banyak terhadap transaksi masuk dan keluar. Diagram Sequence Kelola Obat selanjutnya disajikan pada Gambar 8.



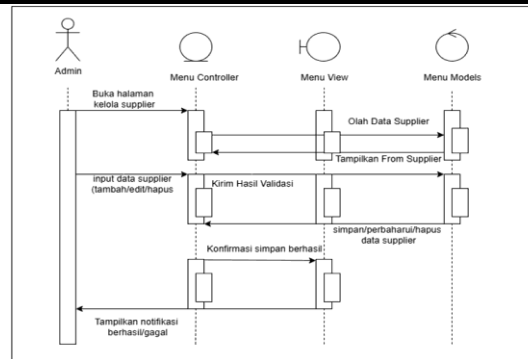
Gambar 8 *Sequence Diagram* Kelola Stok Obat pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan

Gambar 8 adalah *Sequence Diagram* Kelola Stok Obat PT AAN usulan. Saat membuka halaman, Menu Controller meminta Menu Models memproses data agar formulir tampil. Saat input data, Menu Controller meneruskan validasi ke Menu View lalu menginstruksikan Menu Models mengeksekusi database. Siklus diakhiri dengan notifikasi. Kelola Obat disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 *Sequence Diagram* Kelola Obat pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan

Gambar 9 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Obat pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN. Admin mengakses halaman melalui Menu Controller yang meneruskan instruksi ke Menu View untuk menampilkan antarmuka. Saat Admin mengubah data, Menu Controller meneruskan permintaan menuju Menu Models. Setelah konfirmasi, sistem menyimpan perubahan secara permanen ke database. Selanjutnya, *Diagram Sequence* kelola Supplier akan disajikan pada Gambar 10.

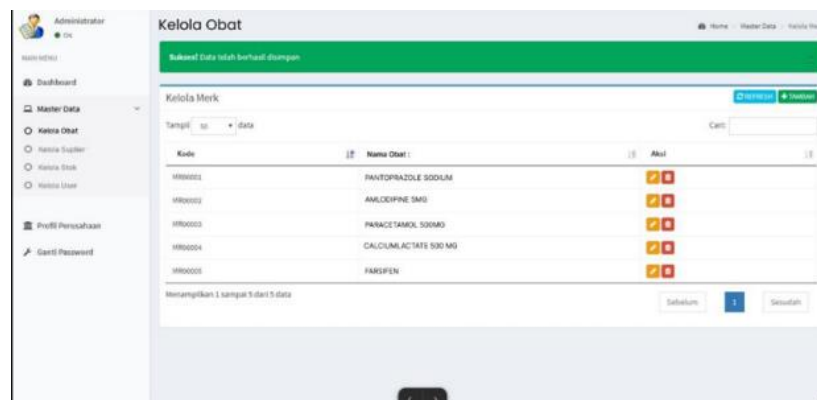


Gambar 10 *Sequence Diagram* Kelola Supplier pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang diusulkan

Gambar 10 merupakan Sequence Diagram kelola Supplier Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN usulan. Admin membuka halaman melalui Menu Controller, diteruskan ke Menu View dan Menu Models hingga formulir tampil. Saat Admin menginput data tambah, edit, atau hapus, Menu Controller memvalidasi ke Menu View lalu memicu Menu Models mengeksekusi database.

#### B.Perancangan antarmuka

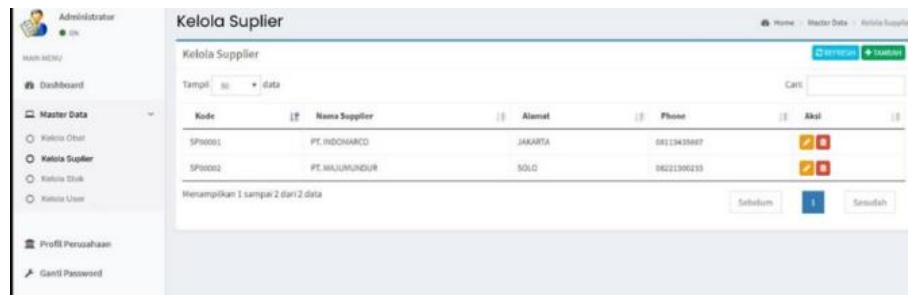
Rancangan antarmuka pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN berfungsi sebagai jembatan visual yang menghubungkan pengguna dengan sistem aplikasi. Desain ini dibuat agar pengguna dapat mengoperasikan fitur-fitur di dalamnya dengan mudah, nyaman, dan tanpa kebingungan. Antarmuka yang baik memastikan pengguna bisa menyelesaikan kebutuhan secara cepat, efisien, dan memberikan pengalaman yang baik.



Gambar 11 Tampilan antarmuka halaman Kelola data obat pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN.

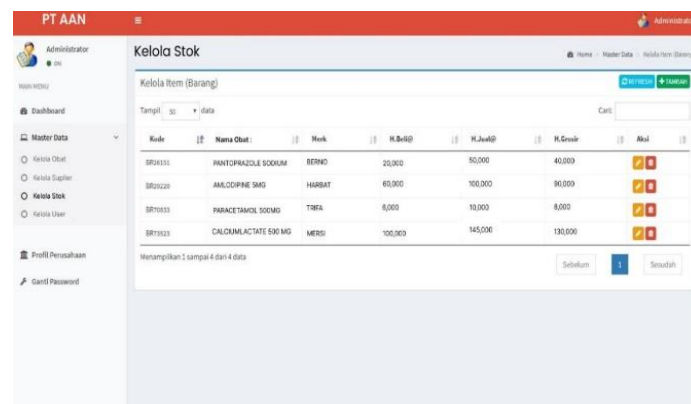
Gambar 11 merupakan antarmuka halaman Kelola Obat yang berfungsi sebagai media bagi Administrator untuk manajemen data obat dalam sistem. Bagian atas menampilkan notifikasi hijau tanda operasi penyimpanan berhasil. Tabel utama menyajikan daftar data terstruktur dengan kolom Kode dan Aksi berisi tombol ubah serta hapus. Antarmuka ini dilengkapi tombol

tambah, refresh, pencarian, navigasi. Tampilan halaman kelola supplier disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12 Tampilan antarmuka halaman Kelola Supplier pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN.

Gambar 12 merupakan antarmuka halaman Kelola Supplier pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN. Halaman ini berfungsi sebagai fasilitas bagi Administrator untuk memantau data pemasok. Tabel utama menyajikan data pada kolom Kode, Nama, Alamat, Phone, serta Aksi yang memiliki tombol ubah maupun hapus. Halaman dilengkapi tombol tambah, pencarian cepat, filter, dan navigasi. Selanjutnya, kelola stok disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13 Tampilan antarmuka halaman Kelola Stok obat pada Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN.

Gambar 13 adalah antarmuka halaman Kelola Stok Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat PT. AAN yang digunakan Administrator untuk mengelola inventaris. Tabel Kelola Item menyajikan Kode, Nama Obat, Merk, Harga Beli, Harga Jual, dan Harga Grosir. Sistem menyediakan tombol tambah, ikon ubah atau hapus pada kolom Aksi, fitur filter, pencarian cepat, serta navigasi halaman. Selanjutnya kelola user disajikan pada Gambar 17.

### C. Pengujian Rancangan Antarmuka

Proses pengujian antarmuka pada sisi back-end dilakukan menggunakan metode blacbox secara langsung oleh pihak admin selaku pengguna akhir (*end-user*). Evaluasi ini bertujuan untuk

memvalidasi tingkat keterpakaian (*usability*) serta memastikan seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan operasional yang diusulkan. Hasil rekapitulasi pengujian dari seluruh partisipan disajikan secara mendetail pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Pengujian Rancangan Antarmuka Sisi Back-End

| Partisipan       | Log In | Kelola Obat | Kelola Supplier | Kelola Stok | Kelola User | Profil | Ganti Password |
|------------------|--------|-------------|-----------------|-------------|-------------|--------|----------------|
| 1                | √      | √           | √               | √           | √           | √      | √              |
| 2                | √      | √           | √               | √           | √           | √      | √              |
| 3                | √      | √           | √               | √           | √           | √      | √              |
| 4                | √      | √           | √               | √           | √           | √      | √              |
| 5                | √      | √           | √               | √           | √           | √      | √              |
| Sukses           | 5      | 5           | 5               | 5           | 5           | 5      | 5              |
| Nilai Kesuksesan | 100%   | 100%        | 100%            | 100%        | 100%        | 100%   | 100%           |

Tabel 1 menunjukkan hasil pengujian rancangan antarmuka sisi back-end yang melibatkan lima orang partisipan dari pihak admin. Pengujian ini mengevaluasi tujuh fungsionalitas utama sistem, meliputi menu Log In, Kelola Obat, Kelola Supplier, Kelola Stok, Kelola User, Profil, dan Ganti Password. Berdasarkan data rekapitulasi, seluruh fungsi berhasil dieksekusi dengan sempurna oleh setiap partisipan. Hasil ini membuktikan bahwa aplikasi memiliki nilai kesuksesan mutlak sebesar 100%, sehingga sistem dinilai valid dan siap memenuhi kebutuhan operasional.

## KESIMPULAN

Penelitian mengenai Perancangan Sistem Informasi Manajemen Logistik Obat Masuk dan Obat Keluar pada PT AAN dapat dilakukan. Hasil penelitian menyimpulkan perancangan sistem informasi dapat digunakan sebagai media pengawasan distribusi farmasi yang terkomputerisasi, cepat, dan terintegrasi. Keberhasilan perancangan sistem berbasis web memberikan kontribusi penting bagi bidang ilmu sistem informasi manajemen logistik industri farmasi dengan mengubah metode pencatatan manual yang berisiko tinggi menjadi otomatisasi yang jauh lebih presisi, guna mengatasi kelemahan sistem pencatatan manual yang selama ini digunakan. Pengujian fungsional rancangan antarmuka sisi back-end menggunakan metode *Black Box Testing* bersama lima orang partisipan admin membuktikan tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang berarti seluruh fungsi sistem yang diusulkan valid. Saran untuk riset dimasa mendatang Adalah Penerapan Metode Pengendalian Stok Otomatis otomatis

memberikan notifikasi kepada admin jika persediaan obat tertentu sudah mencapai batas minimum, sehingga mencegah terjadinya kekosongan stok (*stockout*) obat-obat krusial.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L., Akbar, R., & Imilda. (2023). Sistem Informasi Pendistribusian Obat Berbasis Web Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Singkil. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.35870/siskom.v3i1.789>
- Anwar, A. A., Cahyo, L. M., & Wijayanti, T. (2025). Inventory Control of Medicine with Minimum-Maximum Stock Level at Ibu Fatmawati Soekarno Hospital. *Journal of Management and Pharmacy Practice*, 15(3). <https://doi.org/10.22146/jmpf.98812>
- Balilo Jr., B. B., Rodriguez, R. A., Marana, H. L., Triunfante, J. I., & Kurniadi, D. (2025). Design and Evaluation of Article Submission and Monitoring System Using White/Black-box Testing. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 73(7), 16–25. <https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V73I7P102>
- Bisri, M., & Daldiri. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Obat Berbasis Visual Basic.Net dengan Microsoft Access pada Klinik Barokah Medika di Karawang. *Jurnal Komputer Dan Teknologi (JUKOMTEK)*, 2(1), 24–31. <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v2i1.129>
- Cristifani, C., Yusda, R. A., & Rohminatin. (2024). Implementation of Web-Based Supply Chain Management for Drug Stock Control. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(6). <https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i6.3524>
- Ester, D., Bakar Sidik, H. A., & Anas, A. (2023). Perancangan System Informasi Persediaan Barang Berbasis Visual Basic Net pada PT. Kedai Kelontong Mandiri Karawang. *Jurnal Komputer Dan Teknologi (JUKOMTEK)*, 1(2), 9–17. <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i2.29>
- Fauziah, L., & Rahmat, M. (2024). Monitoring Distribusi Farmasi Berbasis Sistem Informasi Terpadu. *Jurnal Teknologi Informasi Kesehatan*, 6(1), 45–53.
- Gil, M.-S., & Moon, Y.-S. (2023). SPinDP: A High-Speed Distributed Processing Platform for Sampling and Filtering Data Streams. *Applied Sciences*, 13(24), 12998. <https://doi.org/10.3390/app132412998>
- Hamzah, M. L., Kurniawan, V., Suryani, Loka, S. K. P., Ikhsani, Y., & Badriah, S. (2025). Testing of Web-Based Learning Media Information Systems with White Box and Black Box Testing. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v3i1.347>

- Johan, W., & Utri, N. A. (2023). Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Andhita Kota Tangerang. *JAIS*, 3(1), 28–35. <https://doi.org/10.31294/jais.v3i1.2335>
- Kia, D. D. P., Lubur, M., & Riberu, B. (2025). Pengujian Kualitas Aplikasi E-Library Menggunakan Metode Black Box Dengan Teknik Boundary Value Analysis. *Computing Insight: Journal of Computer Science*, 7(1). [https://doi.org/10.30651/comp\\_insight.v7i1.16969](https://doi.org/10.30651/comp_insight.v7i1.16969)
- Kusumaningrum, I. M., Fitriawati, A., & Pratama, K. (2024). Evaluasi Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i4.34674>
- Mudjur, E. L., Baso, B., Manek, P. G., & Risald, R. (2025). Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Website pada Sistem Manajemen Barang di Toko Filosi Laptop. *Jurnal Komputer Dan Teknologi (JUKOMTEK)*, 4(1), 45–52. <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v4i1.424>
- Muin, A. A., Erfina, & Pratiwi, M. (2023). Drug Inventory Monitoring System at West Malangke Community Health Center Using Progressive Web Application. *INSYPRO*, 8(2). <https://doi.org/10.24252/insypro.v8i2.41436>
- Musva, S., & Ramadhani, D. (2025). Design and Development of a Web-Based Project Monitoring System Using the Prototype Method. *Journal of Software Engineering and Multimedia (JASMED)*, 3(2), 101–110. <https://doi.org/10.20895/jasmed.v3i2.10135>
- Pangestika, A., & Widiyanti, L. W. (2025). Implementasi Pengujian Black Box Testing Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Tapera Digital Services. *Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis Cerdas*, 18(1), 57–62. <https://doi.org/10.33005/sibc.v18i1.432>
- Samsul, S. W., Harlinda, & Sugiarti. (2023). Design and Implementation of Health Supplies Inventory Monitoring System Using First Expired First Out Method. *Indonesian Journal of Data and Science*, 4(2), 113–123. <https://doi.org/10.56705/ijodas.v4i2.72>
- Supriadi, D., Iskandar, I. D., & Maspupah, P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Ujian Kursus Komputer Berbasis Website. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 14(2). <https://doi.org/10.36448/jsit.v14i2>
- Zhang, D., Jia, W., Kim, E., & Jung, H. (2023). Real-Time Processing System of E-Commerce User Data Based on Spark Streaming. *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, 18(1), 15–24. <https://doi.org/10.34163/jkits.2023.18.1.002>