

SISTEM INFORMASI PENDATAAN OBAT MASUK PADA APOTEK HERBANA CILEGON BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN CODEIGNITER

Darpi Supriyanto¹, Teuku Fadjar Shadek², Sawitri Nurhayati³, Tiara Juliana⁴
**Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Al-
Khairiyah, Banten**

E-mail : *darpi-supriyanto02@gmail.com¹, teuku.shadek@gmail.com²,
sawitri.nurhayati@gmail.com³, tiarajuliana201@gmail.com⁴

Abstract

Herbana Cilegon Pharmacy is one of the places that functions as a public health service. Seen from its function, this pharmacy functions to provide medicines that the community needs to achieve good and optimal health. Herbana Pharmacy is still done manually, employees have to record drug data in a ledger, so it takes a lot of time. The data collection process at the Cilegon Herbana Pharmacy still uses manual methods and experiences many obstacles in data processing such as data collection, calculations and making drug stock reports. Because errors in drug data collection often occur, causing inconsistencies in the amount of drug stock data recorded in the drug supply book. To overcome this problem, the author designed a system that can help in collecting data easily and can simplify the drug data collection process. To build a sales system at the Cilegon Herbana Pharmacy, the author uses use cases, class diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, normalization and hypo, while the implementation uses PHP and MySql. The result of this research is that a web-based drug inventory information system for drug data collection is used to simplify the drug data collection process

Keyword : Data Collection, Information System, Medicine, Waterfall, Web

PENDAHULUAN

Pada zaman modern ini seperti sekarang ini, kebutuhan manusia akan informasi sangatlah tinggi sehingga memacu berkembang pesatnya teknologi informasi di masyarakat. Teknologi yang berkembang dan meningkat didukung dengan sarana dan prasarana yang dimana informasi telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia.

Sistem informasi merupakan salah satu faktor yang penting bagi sebuah instansi perusahaan dalam kegiatan operasional. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyediakan informasi dengan tujuan untuk membantu pengambilan keputusan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, Sistem persediaan obat yang digunakan pada apotik herbana masih menggunakan “sistem manual” yaitu menghitung dan memproses data persediaan obat ke dalam sebuah buku persediaan, sehingga dapat mengakibatkan keterlambatan penyampaian informasi dan kebenaran akan perhitungan kurang terjamin.

Kendala yang timbul dari permasalahan ini antara lain yaitu membuat karyawan mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam mendata jumlah obat yang masuk maupun obat yang keluar. Demikian juga halnya dalam pembuatan laporan, petugas harus membuka ulang data tersebut yang tentunya tidak sedikit untuk mencocokkan data obat yang masuk. Laporan-laporan tersebut harus disusun secara cepat dan akurat oleh petugas. Tentunya bila dilakukan secara manual akan menghambat kelancaran serta memperlambat proses kerja selanjutnya.

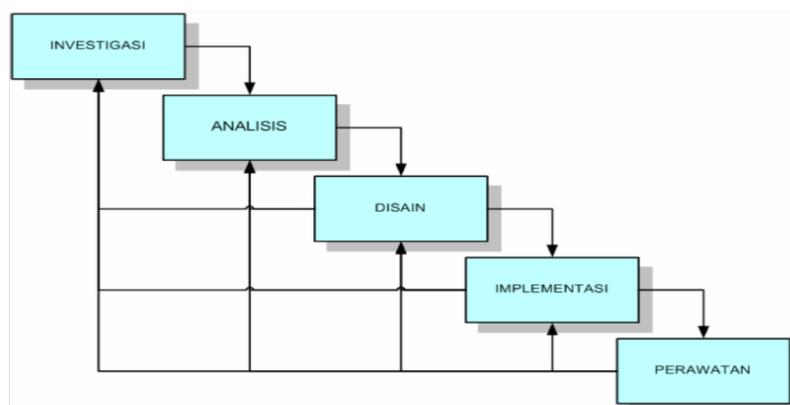
Beberapa penelitian terkait perancangan sistem informasi pendataan obat telah dilakukan, diantaranya Hidayat (2019) tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Puskesmas Babelan I Kabupaten Bekasi, Rusdianto et al., (2020) tentang Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Apotek Andiri Farma, Ulfa et al., (2022) tentang Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Puskesmas Betung Kota kab. Banyuasin Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), serta Johan & Utri (2023) tentang Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Andhita Kota Tangerang. Tujuan yang

ingin dicapai dari berbagai penelitian ini adalah supaya pegawai dapat dengan mudah membuat rekap data obat masuk, obat keluar dan persediaan obat, sehingga mempermudah dalam pengecekan data stok obat dan pembuatan laporannya. Selain itu, penelitian ini dapat memudahkan akses dan pencarian informasi pembeli atau pasien sehingga mereka dapat dengan lebih mudah mendapatkan informasi dan obat yang tersedia di Apotik Herbana.

METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan untuk proses pengembangan sistem yang akan dibangun adalah metode *waterfall*. Metode ini merupakan metode dengan pendekatan spesifik yang sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak, dimana sebuah tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum ke tahap berikutnya (Hasanah et al., 2021). Di bawah ini adalah tahapan-tahapan dari metode *waterfall*.

- 1) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirement Analysis*)
Peneliti melakukan analisa terhadap data yang diperoleh untuk menentukan kebutuhan sistem yaitu dokumen masukan berupa data anggota, data buku, data penerbit, data rak, data kategori, *form* transaksi peminjaman, *form* transaksi pengembalian.
- 2) *Design System* (Desain)
Membuat program yang bersifat *user friendly* agar mudah dipahami dengan menggunakan *tool* DFD (*Data Flow Diagram*), desain *database* dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan desain adminnya menggunakan AdminLTE 2.
- 3) Penulisan Kode Program (*Coding*)
Software yang digunakan untuk menulis *source code* yaitu visual studio code, bahasa pemrograman menggunakan PHP dan databasenya menggunakan MYSQL.
- 4) Pengujian Program (*Testing*)
Pengujian berfokus pada perangkat lunak secara logis dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
- 5) Penerapan dan Pemeliharaan (*Maintenance*)
Proses penerapan dan pemeliharaan dilakukan setelah sebuah sistem telah digunakan. Perubahan dapat dilakukan jika terdapat kesalahan. Oleh karena itu, sebuah sistem harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan.



Gambar 1. Model *Waterfall*

UML (*Unified Modelling Language*)

UML adalah salah satu *tool/model* untuk merancang pengembangan *software* yang berbasis *object-oriented*. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blueprint*, yang

meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan *design system* perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. UML diciptakan dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an (Nistrina & Sahidah, 2022). Penggunaan UML tidak terbatas untuk metodologi tertentu, walaupun pada kenyataannya UML ini paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Suharni et al., 2023).

Jenis-jenis UML terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*. *Use case diagram* adalah suatu interaksi antara sistem dan pelaku yang memiliki alur yang kemudian akan diterapkan pada sebuah sistem yang akan dibuat. Interaksi ini nantinya akan menjadi dasar perintah dimana ketika pelaku melakukan tindakan maka sistem akan meresponnya, dan dapat menggambarkan fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi (Sutrisno & Karnadi, 2021). *Class diagram* mendeskripsikan susunan sistem dari sisi penjelasan dari *classes* yang dikerjakan dalam merancang suatu sistem. Dalam sebuah class terdapat bagian-bagian utama yaitu atribut dan metode (Anjelita & Rosiska, 2019). *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. *Activity diagram* adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Nobiyanto & Parlindungan, 2021). Perbedaan *use case diagram* dan *activity diagram* adalah untuk *use case* menggambarkan bagaimana aktif berjalan atau aktor ketika menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sedangkan, *activity diagram* menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Setelah menganalisa sistem yang ada, penulis mencoba menganalisa permasalahan yang timbul dalam suatu sistem yang ada pada Apotek Herbana, permasalahan tersebut diantaranya:

- a. Belum tersedianya sumber daya manusia (SDM) yang memadai untuk mengelola sistem persediaan obat.
- b. Tidak cukup dana financial untuk membeli suatu sistem dalam mengelola persediaan obat.

Analisa User

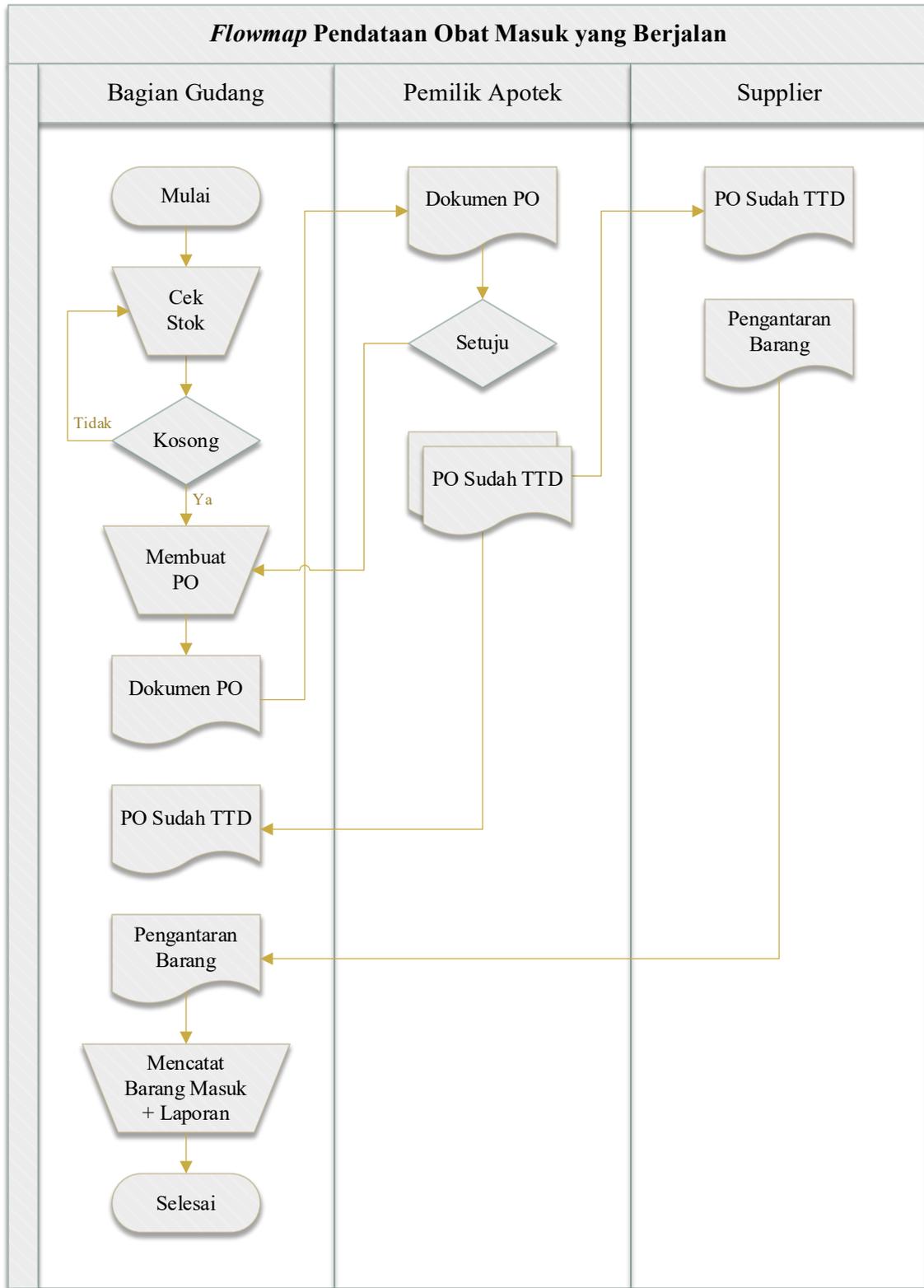
Pada saat ini yang berperan dalam Persediaan obat pada apotek herbana hanya user dan pegawai. Adapun nanti yang berperan sebagai pengguna dalam sistem aplikasi yang akan dibangun adalah :

- a. Pimpinan, yaitu menerima laporan persediaan persediaan obat.
- b. Pegawai, yang bertugas untuk melakukan seluruh manajemen dan persediaan obat pada sebuah apoteker, pegawai mempunyai wewenang untuk manajemen dan master obat dan supplier beserta data stok obat.

Prosedur Sistem yang Berjalan

Prosedur sistem berjalan pada Apotek Herbana, yaitu :

- a. Pegawai Melakukan cek barang serta membuat PO.
- b. Pegawai membuat purchase order atau daftar pemesanan obat.
- c. Purchase order diberikan kepada pimpinan untuk diverifikasi.
- d. Pegawai menerima purchase order dan surat pengantar barang dari supplier.
- e. Pegawai membuat laporan penerimaan obat.
- f. Laporan penerimaan akan diserahkan kepada pimpinan.

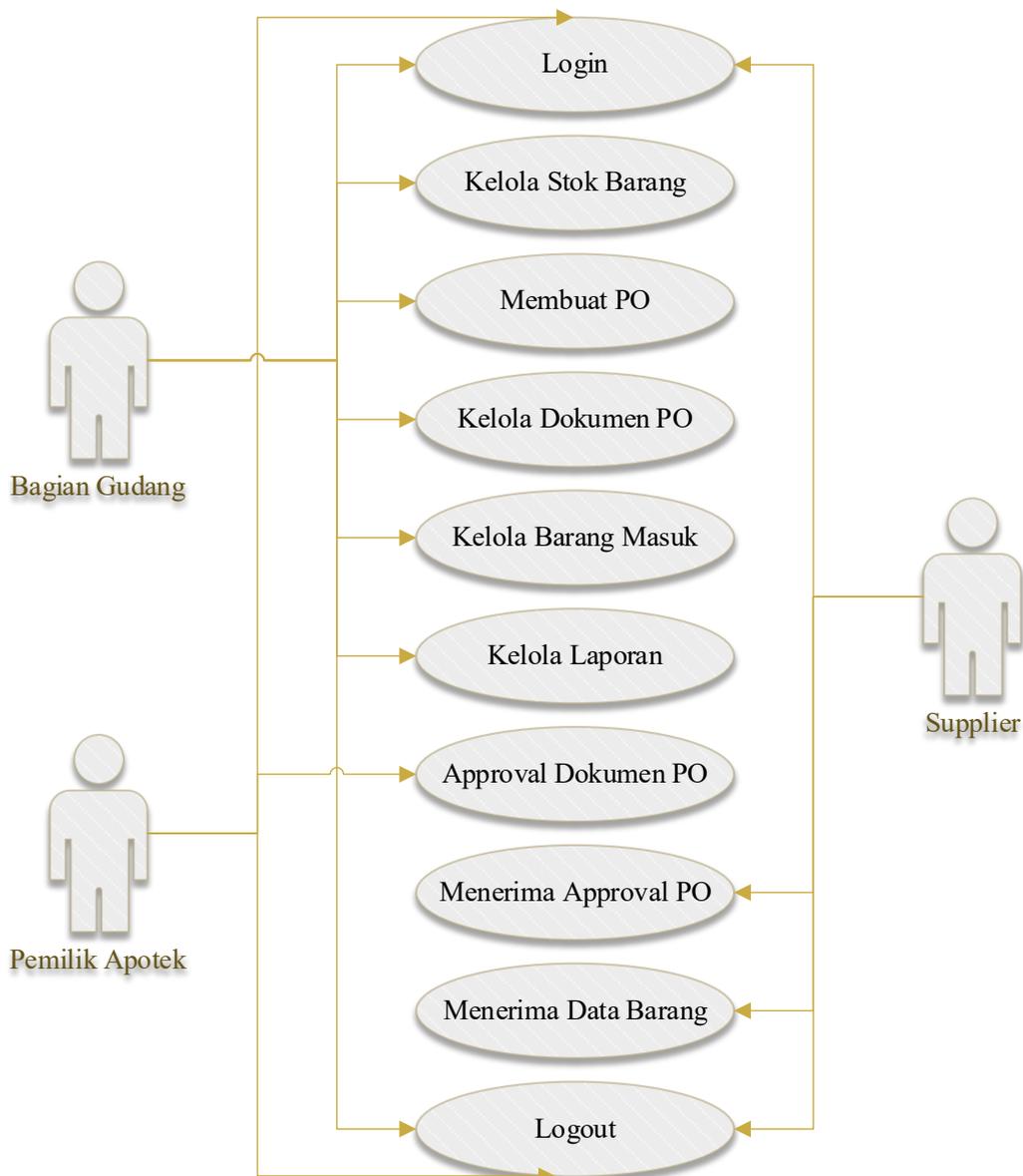


Gambar 2. Flowmap Pendataan Obat Masuk Yang Berjalan

Use Case Diagram

Use Case menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menjelaskan keseluruhan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi antara *actor* yang dibuat, serta memberikan gambaran fungsi-fungsi pada sistem tersebut.

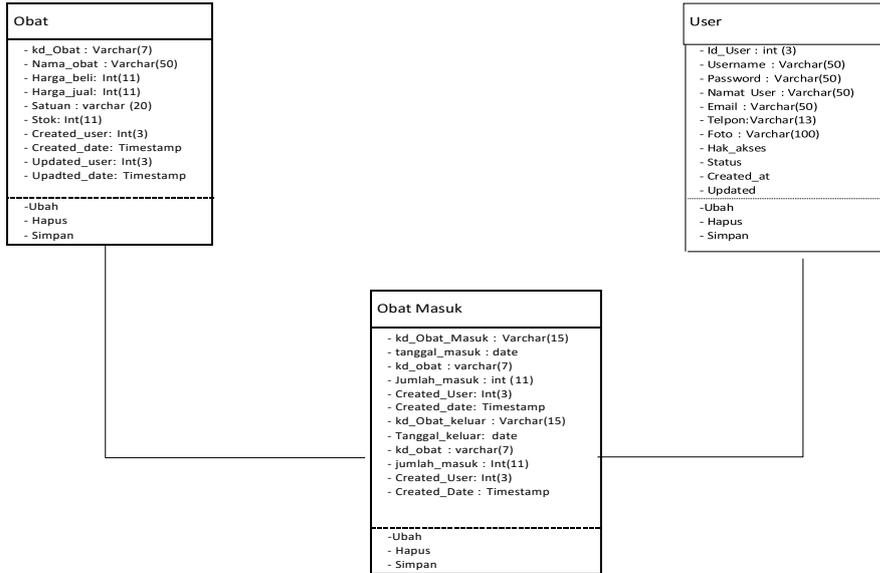
Berikut adalah *use case* diagram yang menjelaskan peranan dan fungsi *user* yang berperan sebagai pengguna alat bantu ajar ini.



Gambar 3. Use Case Diagram

Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

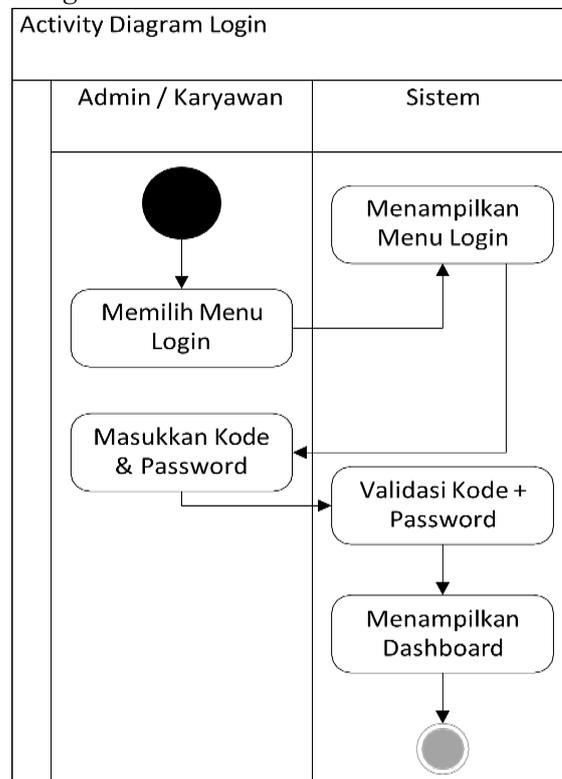


Gambar 4. Class Diagram

Activity Diagram

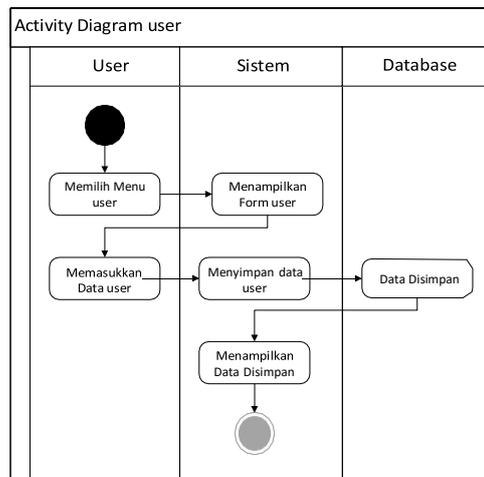
Activity diagram menggambarkan rangkaian alir aktivitas dalam sistem yang dirancang, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti usecase atau interaksi. Activity diagram berupa flowchart yang digunakan untuk memperlihatkan alir kerja dari sistem.

1. Activity Diagram Login Admin



Gambar 5. Activity Diagram Login

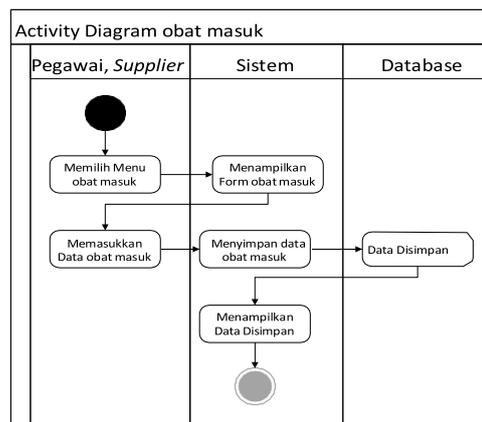
2. Activity Diagram User



Phase

Gambar 6. Activity Diagram User

3. Activity Diagram Obat Masuk



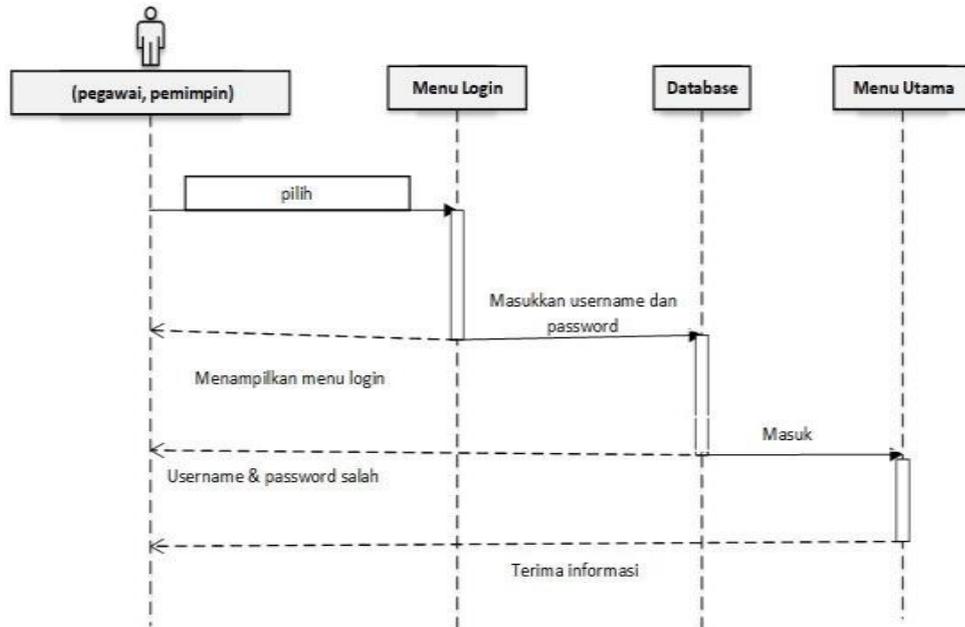
Phase

Gambar 7. Activity Diagram Obat Masuk

Sequence Diagram

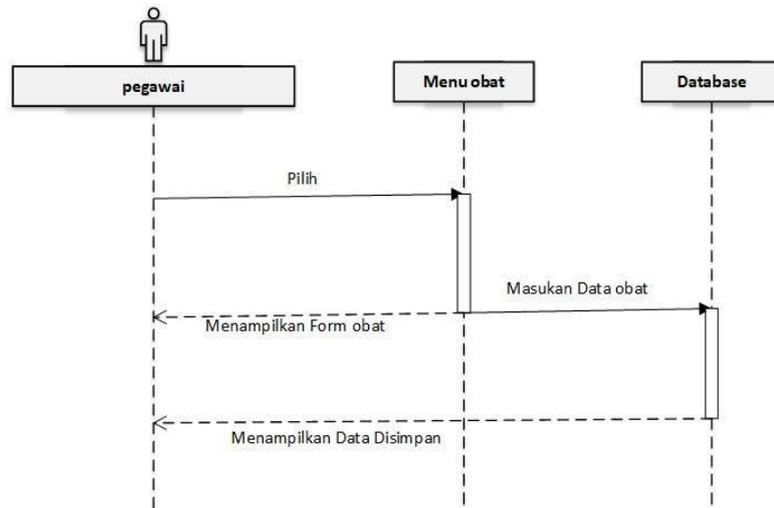
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antara dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu. *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima objek.

1. Sequence Diagram Login



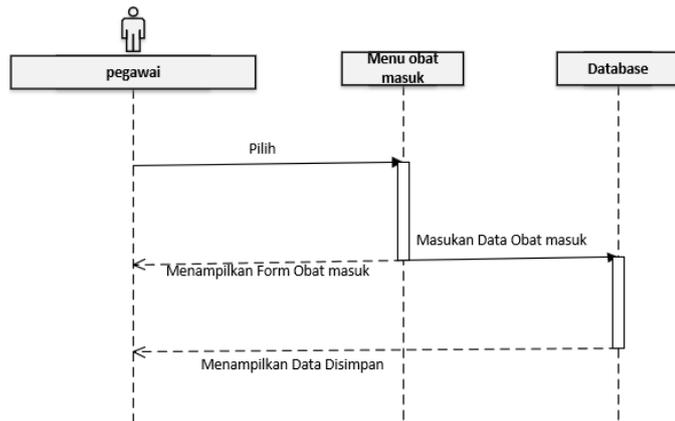
Gambar 8. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Obat



Gambar 9. Sequence Diagram Obat

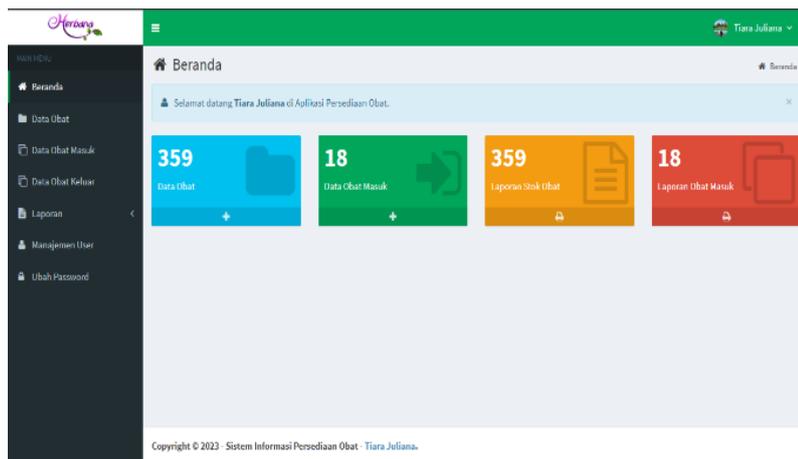
3. Sequence Diagram Obat Masuk



Gambar 10. Sequence Diagram Obat Masuk

Tampilan Halaman Utama Admin

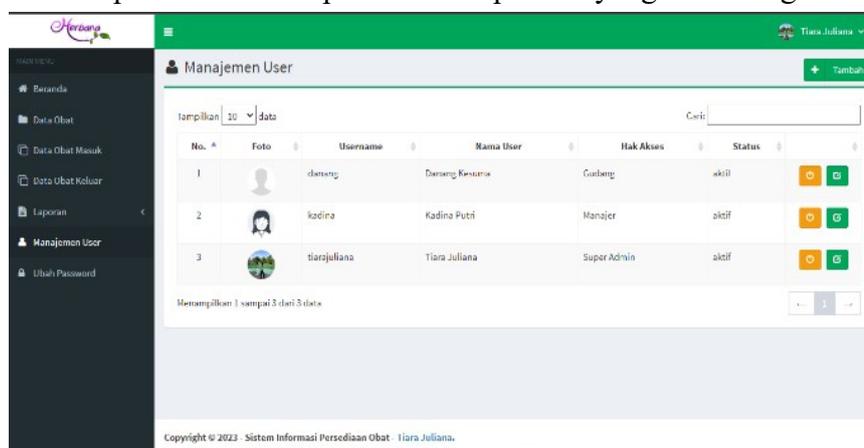
Tampilan halaman utama admin merupakan halaman yang digunakan oleh admin, untuk melihat pemesanan konsumen, melihat laporan penjualan, untuk melihat data obat, data obat masuk, data obat keluar, laporan, manajemen user, ganti password.



Gambar 11. Tampilan Halaman Utama Admin

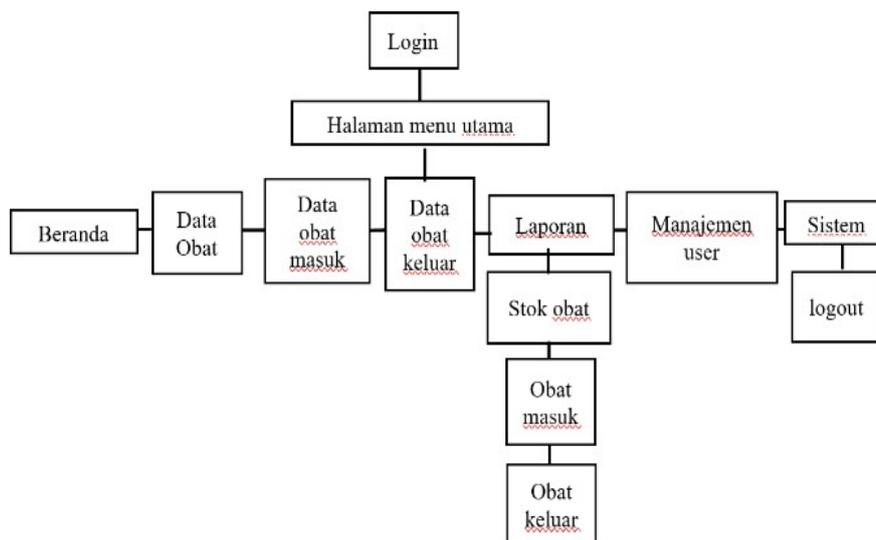
Tampilan Halaman User

Dimana tampilan ini menampilkan beberapa user yang bisa mengakses data obat.



Gambar 12. Tampilan Halaman User

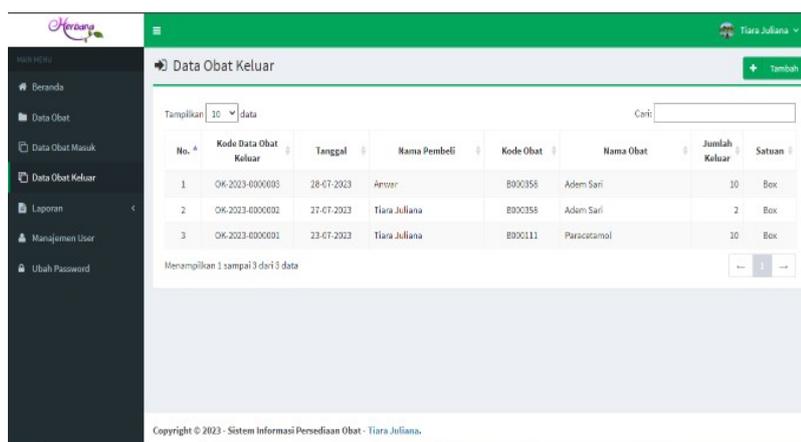
HIPO (Hierarchy Input Process Output)



Gambar 13. HIPO (Hierarchy Input Process Output).

Tampilan Halaman Obat Keluar

Dimana tampilan ini menampilkan data obat keluar.



Gambar 14. Tampilan Halaman Obat Keluar

KESIMPULAN

Dari hasil analisis, perancangan, pengembangan, dan implementasi sistem yang dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Perubahan sistem pendataan obat manual menjadi suatu sistem yang terkomputerisasi serta hasil keluaran atau laporan yang dibutuhkan sesuai dengan yang diharapkan.
- Sistem informasi persediaan obat ini dapat mempermudah proses pendataan obat dan dapat mempercepat proses baik itu dari proses pencatatan maupun perhitungan.
- Diharapkan dengan sistem informasi ini, sistem pembuatan laporan jadi mudah sehingga pemilik dapat mengawasi usaha apotek Herbana Cilegon.

DAFTAR PUSTAKA

Anjelita, P., & Rosiska, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Pada SMK Negeri 3 Batam. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 1(1), 132–141.

Hasanah, H., Fatullah, R., & Ilahi, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Laundry Pada

- Rumah Laundry Berbasis Android. *Unitek : Jurnal Universal Teknologi*, 14(2), 2580–2582.
- Hidayat, M. K. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Puskesmas Babelan I Kabupaten Bekasi. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 4(1), 8–17. <https://doi.org/10.37438/jimp.v4i1.193>
- Johan, W., & Utri, N. A. (2023). Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Andhita Kota Tangerang. *J AIS - Journal of Accounting Information System*, 3(1), 28–35. <https://doi.org/10.31294/jais.v3i1.2335>
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17–23.
- Nobiyanto, I., & Parlindungan, D. H. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Portal Layanan Jasa Warga To Warga Berbasis Mobile. *Tekinfor: Jurnal Bidang Teknik Industri Dan Teknik Informatika*, 22(2), 51–60. <https://doi.org/10.37817/tekinfor.v22i2.1755>
- Rusdianto, D., Kom, M., & Nurdesni, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Apotek Andir Farma. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 02(Mdd), 21–27.
- Suharni, Susilowati, E., & Pakusadewa, F. (2023). Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan Unified Modelling Language. *Rekayasa Informasi*, 12(1), 1–12. <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/rekayasainformasi/article/view/1527/1021>
- Sutrisno, J., & Karnadi, V. (2021). APLIKASI PENDUKUNG PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN MEDIA LAGU BERBASIS ANDROID. *Jurnal Comasie*, 04(06), 31–41. https://doi.org/10.1142/9781786348838_0006
- Ulfa, M., Irmadiani, B., Purwaningtias, F., & Fatmasari, F. (2022). Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Puskesmas Betung Kota Kab. Banyuasin Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq). *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 4(2), 51–62. <https://doi.org/10.31849/zn.v4i2.10970>