

## Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Obat Menggunakan Metode Waterfall

Anisa Unabillah<sup>1</sup>, Nur Azizah Roy<sup>2</sup>, Ahmad Setiadi<sup>3</sup>, Arief Fadholi<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Bina Sarana Informatika, Sistem Informasi Akuntansi

<sup>3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika, Rekayasa Perangkat Lunak

<sup>4</sup>Universitas Bina Sarana Informatika, Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kota Bogor

<sup>1</sup>e-mail: [anisa.unaibillah97@gmail.com](mailto:anisa.unaibillah97@gmail.com)

<sup>2</sup>e-mail: [roynurazizah@gmail.com](mailto:roynurazizah@gmail.com)

<sup>3</sup>e-mail: [ahmad.ams@bsi.ac.id](mailto:ahmad.ams@bsi.ac.id)

<sup>4</sup>e-mail: [arief.ahl@bsi.ac.id](mailto:arief.ahl@bsi.ac.id)

Diterima	Direvisi	Disetujui
30-07-2022	31-07-2022	31-07-2022

**Abstrak** - Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat menuntut adanya pemanfaatan suatu sistem informasi dalam mendukung aktifitas transaksi dalam suatu perusahaan. Pemanfaatan sistem informasi akuntansi menjadi keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan dalam bidang perdagangan, termasuk penjualan obat. pemanfaatan sistem informasi akuntansi akan meningkatkan kinerja perusahaan dalam menangani transaksi penjualan obat. Apotek Anugrah yang merupakan badan usaha yang bergerak di bidang penjualan obat, saat ini masih menggunakan sistem penjualan secara manual dengan menggunakan dokumen kertas dan aplikasi Microsoft office. Hal tersebut menyebabkan masalah dalam penanganan transaksi penjualan dan pengolahan data keuangan, seperti kesalahan perhitungan, kurang amannya penyimpanan data, serta lamanya proses pembuatan laporan. Untuk menangani permasalahan tersebut maka dirancang suatu sistem informasi akuntansi berbasis komputer dengan menggunakan metode *waterfall*. Peneliti menganalisis sistem yang berjalan pada Apotek Anugrah untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan merancang arsitektur perangkat lunak, merancang database dan *interface* sebagai solusi pemecahan masalah. Untuk mengimplementasikan sistem digunakan bahasa pemrograman PHP My SQL. Dengan sistem informasi akuntansi yang terkomputerisasi, permasalahan yang selama ini muncul dapat diselesaikan secara efektif dan efisien, sehingga dapat meningkatkan daya saing perusahaan di tengah persaingan bisnis penjualan obat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akuntansi, Penjualan Obat, Metode Waterfall

**Abstract** - The rapid development of information technology requires the use of an information system to support transaction activities within a company. Utilization of accounting information systems is a competitive advantage in the face of competition in the field of sales, including pharmacy sales. the use of accounting information systems will improve the company's performance in handling pharmacy sales transactions. Apotek Anugrah, which is a business entity engaged in pharmacy sales, is currently still using a manual sales system using paper documents and Microsoft office applications. This causes problems in handling sales transactions and processing financial data, such as calculation errors, less secure data storage, and the length of the reporting process. To deal with these problems, a computer-based accounting information system was designed using the waterfall method. Researchers analyzed the system running at Apotek Anugrah to find out the problems faced and designed the system, designed the database and interface as a problem solving solution. To implement the system used the PHP My SQL programming language. With a computerized accounting information system, problems that have emerged so far can be solved effectively and efficiently, so as to increase the company's competitiveness in the midst of a competitive pharmacy sales business.

Keywords: Accounting Information System, Pharmacy Sale, Waterfall Model



## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini berkembang pesat dan semakin canggih. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya inovasi-inovasi yang tercipta. Salah satu teknologi yang berkembang pesat, berevolusi dan semakin canggih adalah teknologi informasi. Teknologi yang biasa digunakan untuk membangun sistem informasi adalah aplikasi teknologi informasi berbasis komputer (Mulyanto & Khasanah, 2018).

Keberadaan teknologi informasi sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan manusia khususnya di bidang pengolahan data. Teknologi informasi digunakan untuk menyimpan, mengolah data dan menyajikan informasi. Teknologi informasi memegang peran penting dan tidak dapat dipisahkan dengan proses pengolahan data untuk mendukung operasional organisasi atau perusahaan (Rohili, 2022).

Penjualan adalah kegiatan dalam rangka memproses rencana-rencana strategis yang diarahkan kepada usaha pemenuhan kebutuhan serta keinginan pembeli atau konsumen untuk mendapatkan penghasilan berupa keuntungan. Penjualan juga bisa diartikan suatu kegiatan transaksi jual beli yang dilakukan kedua belah pihak yang menggunakan alat pembayaran yang sudah ditentukan atau alat pembayaran yang sah.

Dalam bidang penjualan, persaingan bisnis global yang semakin terbuka mendorong pelaku usaha meningkatkan kinerja perusahaannya dengan memanfaatkan teknologi informasi (Haerudin, 2020). Teknologi informasi dapat membantu kegiatan pada sektor perdagangan karena penyajian informasi dan pengolahan datanya lebih tepat dan cepat dibandingkan cara manual (Nurkhoiri & Purwatiningsih, 2018).

Apotek Anugrah adalah suatu jenis usaha dalam bidang kesehatan yang menyediakan produk farmasi seperti obat-obatan yang diperlukan masyarakat baik menggunakan resep dokter ataupun tidak yang terletak di JL. M. Yamin No. 17 Bekasi. Dalam menjalankan operasionalnya, apotek memerlukan adanya sistem informasi yang mengolah data menjadi informasi untuk mendukung kerjanya (Fauzi & Wulandari, 2020).

Saat ini Apotek Anugrah masih menggunakan sistem konvensional dan belum didukung oleh sistem informasi berbasis komputer. Pengolahan data obat, penjualan obat, resep dan bukti pembayaran masih dalam bentuk dokumen kertas serta pembuatan laporan penjualan yang masih dibuat secara manual.

Pada sistem penjualan obat secara manual di apotek akan menyebabkan proses pengolahan data menjadi kurang efisien. Bukti transaksi berupa kertas memiliki potensi mudah hilang dan cepat rusak serta membutuhkan waktu relatif lama saat dicari, khususnya saat akan direkap untuk pembuatan laporan (Nurdianti, Yusepa, & Abdussalaam, 2022).

Karena pengolahan data di Apotek Anugrah masih manual dan pencatatan dengan penulisan menggunakan nota, maka menyebabkan masalah dalam penanganan transaksi penjualan dan pengolahan data keuangan, seperti kesalahan perhitungan, kurang amannya penyimpanan data, serta lamanya proses pembuatan laporan. Oleh karena itu untuk memudahkan pengelolaan data transaksi pada Apotek Anugrah perlu dirancang suatu sistem informasi akuntansi penjualan obat. Dengan adanya Sistem Informasi, diharapkan kinerja perusahaan lebih efektif dan efisien dalam aktifitas pencatatan akuntansi (Haerudin, 2020).

## METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah metode model air terjun (*waterfall*). Pendekatan metode air terjun merupakan pendekatan yang menekankan pada alur hidup perangkat lunak yang dilakukan secara terurut atau sekuensial yang dimulai dari kegiatan analisis, perancangan (*design*), pembuatan kode program, pengujian (*testing*) dan tahap pendukung (*support*)". Metode ini merupakan pengembangan yang terstruktur secara sistematis atau berurutan dari tahap satu ke tahap berikutnya (Salim & Nurrohman, 2021).

Tahapan metode air terjun sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Pada tahap ini kebutuhan akan perangkat lunak secara intensif dikumpulkan dengan menspesifikasikan apa saja kebutuhan user akan perangkat lunak yang akan dibangun.
- b. Desain  
Tahap ini akan fokus pada desain perangkat lunak yang akan dibangun, termasuk rancangan basis data, arsitektur perangkat lunak, gambaran akan antar muka dan kode yang akan digunakan.
- c. Pembuatan kode program  
Agar mesin atau komputer mengerti apa yang akan dibuat, maka desain tadi harus diubah menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding* (Wijaya & Astuti, 2019). Tahap ini akan menghasilkan program komputer

- sebagai implementasi dari rancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya.
- d. Pembuatan kode program  
 Agar mesin atau komputer mengerti apa yang akan dibuat, maka desain tadi harus diubah menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding* (Wijaya & Astuti, 2019) . Tahap ini akan menghasilkan program komputer sebagai implementasi dari rancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya.
  - e. Pengujian Perangkat Lunak  
 Tahap ini dilakukan dengan menguji logika dan fungsi program. Hal ini bertujuan mengurangi kesalahan (*error*) yang terjadi dan untuk memastikan agar perangkat lunak sesuai dengan yang dibutuhkan user.
  - f. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)  
 Saat user menggunakan perangkat lunak, terdapat kemungkinan munculnya perubahan. Hal tersebut dikarenakan munculnya kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap pengujian atau terjadinya perubahan terhadap lingkungan perangkat lunak yang digunakan. Pada tahap ini kesalahan (*error*) yang muncul harus diperbaiki dan perangkat lunak dikembangkan sesuai dengan perubahan.

## 2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah penting dalam rancang bangun sistem informasi akuntansi penjualan obat pada apotek anugrah. Didalam melakukan penelitian penulis melakukan pengumpulan data dengan cara :

- a. Pengamatan langsung (*Observation*)  
 Pengumpulan data dimana penelitian mencatat informasi selama penelitian dengan melakukan pengamatan secara langsung pada Apotek Anugrah yang beralamat JL. M. Yamin No. 17 Bekasi.
- b. Wawancara (*Interview*)  
 Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada pemilik apotek tentang proses penjualan obat di Apotek Anugrah Bekasi, sehingga didapatkan informasi yang dibutuhkan.
- c. Studi Pustaka  
 Pengumpulan data dilakukan melalui literatur-literatur atau referensi-referensi yang terkait dengan permasalahan yang dibahas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Proses Sistem Berjalan

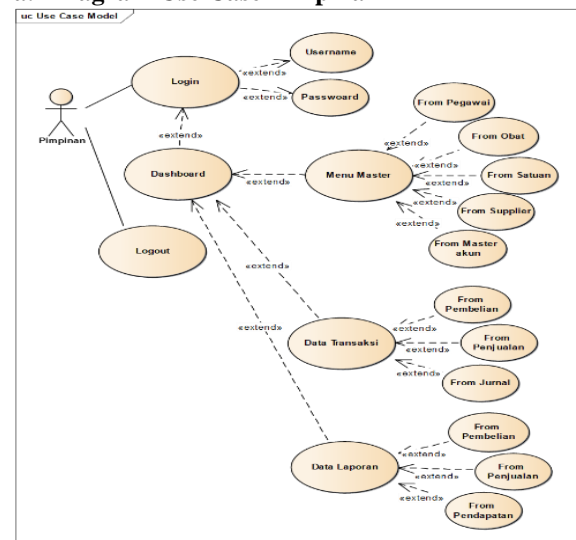
Apotek Anugrah adalah apotek yang menjual obat-obatan, baik obat farmasi maupun obat herbal China. Secara umum proses bisnis sistem informasi penjualan obat pada Apotek Anugrah diawali dengan pemesanan obat yang dilakukan pembeli.

setelah pesanan diterima, dilakukan pengecekan ketersediaan obat. Jika obat tersedia, maka akan dipersiapkan obat untuk diberikan kepada pembeli. Selanjutnya pembeli akan melakukan pembayaran sesuai dengan harga obat. Berdasarkan transaksi penjualan obat tersebut dilakukan penyimpanan data jurnal atas transaksi tersebut. Secara periodik akan dibuat laporan penjualan bulanan untuk diserahkan ke pimpinan apotek.

### 2. Rancangan Diagram Use Case

Diagram Use case adalah salah satu diagram untuk memodelkan suatu sistem yang dapat menggambarkan sebuah interaksi antara aktor terhadap sistem (Angraini, Pasha, & Damayanti Setiawan, 2020)

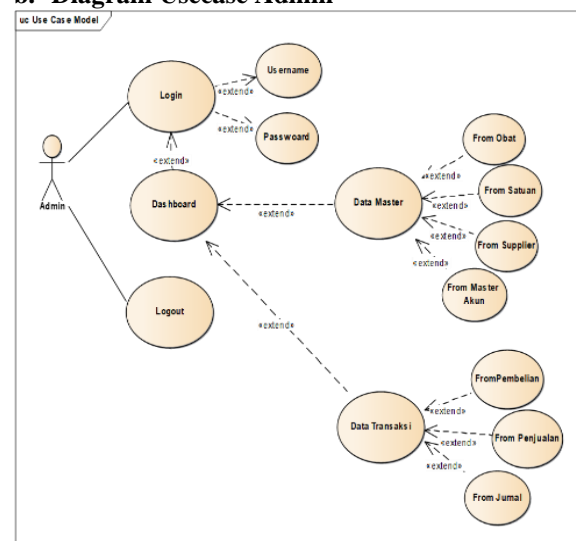
#### a. Diagram Use Case Pimpinan



Gambar 1 Diagram Usecase Pimpinan

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

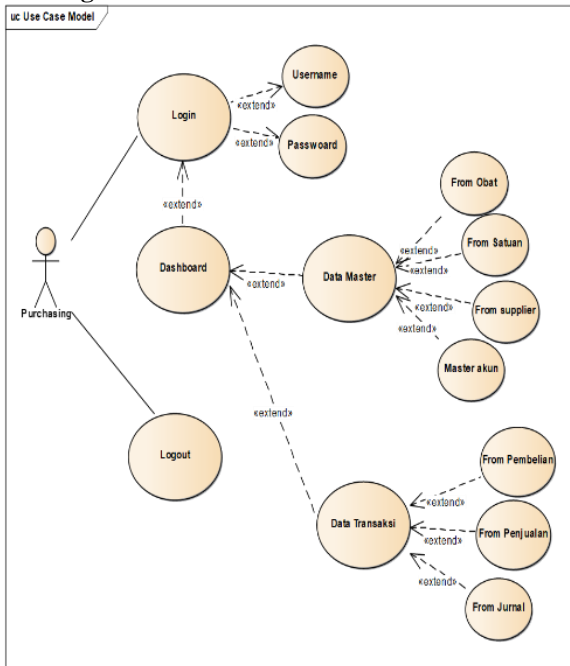
#### b. Diagram Usecase Admin



Gambar 2 Diagram Usecase Admin

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

**c. Diagram Usecase User**



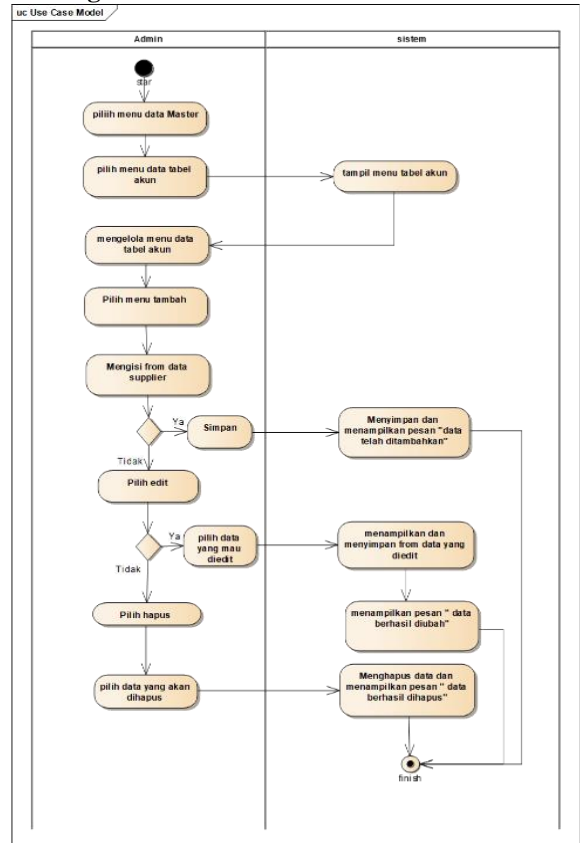
Gambar 3 Diagram Usecase User

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

**3. Diagram Aktivitas (Activity Diagram)**

Diagram aktifitas menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktifitas dari satu sistem atau suatu proses bisnis atau suatu menu yang terdapat pada perangkat lunak (Sukanto & Shalahudin, 2018).

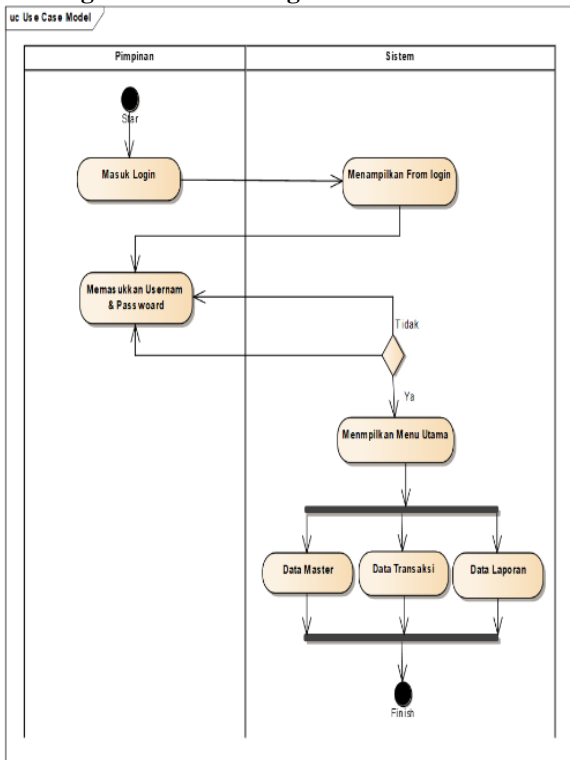
**b. Diagram Aktivitas Data Master**



Gambar 5 Diagram Activity Data Master

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

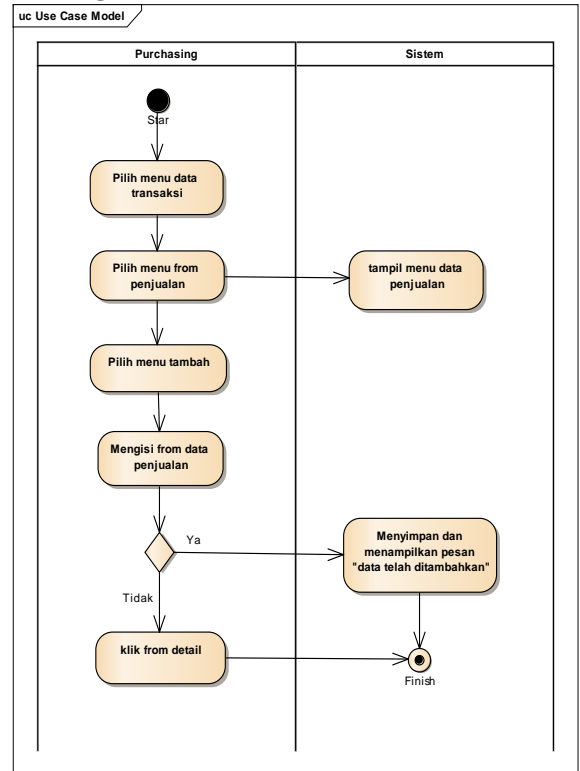
**a. Diagram Aktivitas Login**



Gambar 4 Diagram Activity Login

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

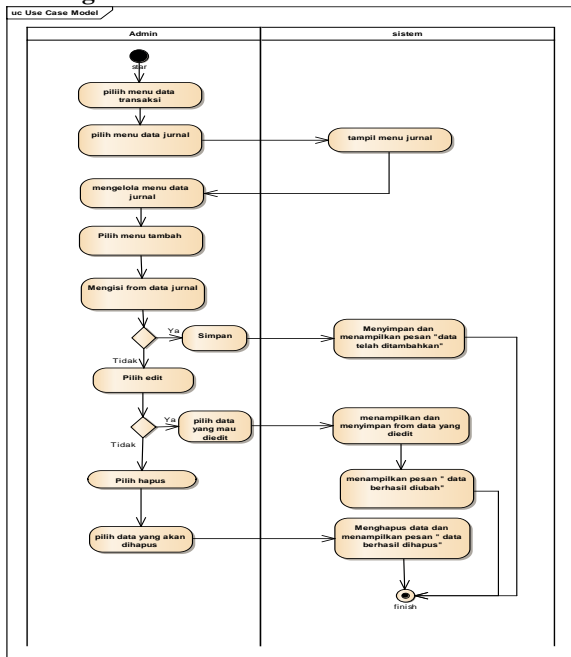
**c. Diagram Aktivitas Transaksi**



Gambar 6 Diagram Activity Transaksi

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

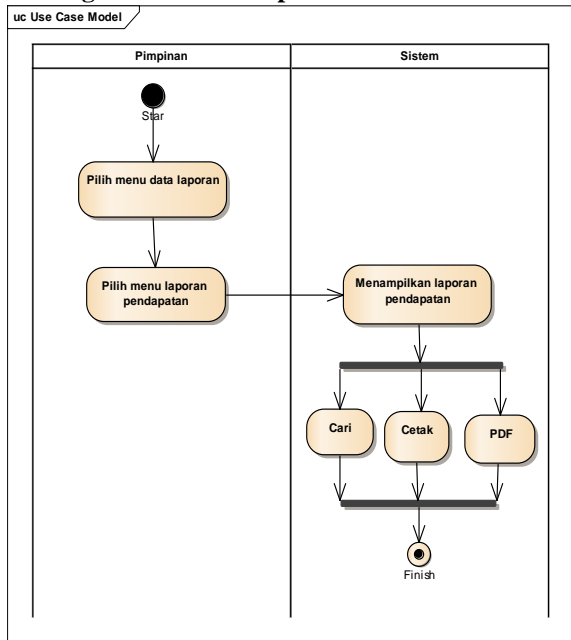
**d. Diagram Activitas Jurnal**



Gambar 7 Diagram Activity Jurnal

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

**e. Diagram Activitas laporan**



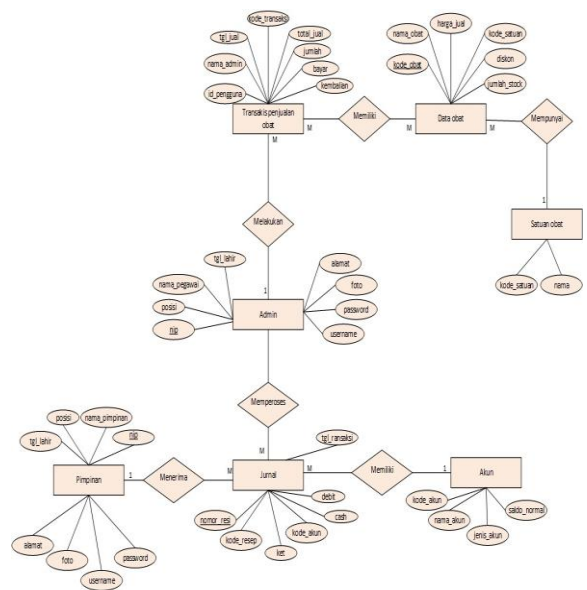
Gambar 8 Diagram Activity Laporan

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

**4. Rancangan Database**

**a. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Menurut Brady dan Loonam dalam (Sukamto & Shalahudin, 2018) "Entity Relationship Diagram (ERD) adalah satu teknik untuk memodelkan kebutuhan basis data dari suatu organisasi yang dibuat Sistem Analis pada tahapan analisis kebutuhan proyek pengembangan suatu sistem".



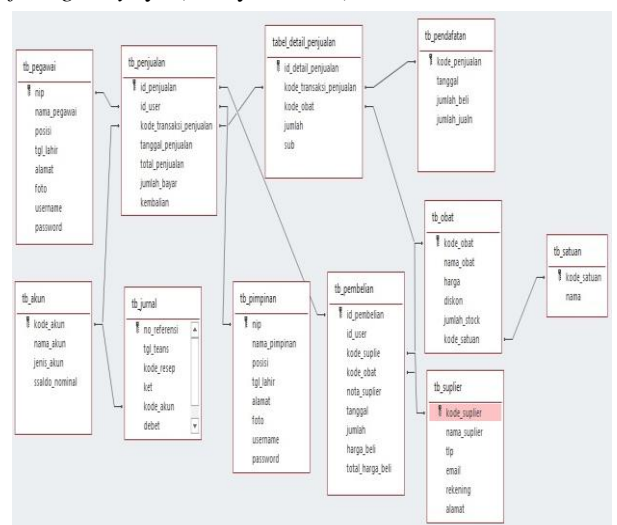
Gambar 9 Entity Relationship Diagram

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

**b. Logical Record Structure (LRS)**

Logical Record Structure merupakan suatu representasi struktur dari record-record pada tabel-tabel yang terbentuk sebagai hasil dari analisis hubungan antar entitas. Logical Record Structure dibentuk menggunakan entitas yang digambarkan dengan kotak persegi panjang dan nama yang unik (Mulyanto & Khasanah, 2018).

LRS merupakan representasi dari pembuatan ERD, dimana setiap entitas dalam ERD akan berubah menjadi kotak atau tabel. LRS ini menggambarkan tabel-tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi programnya. Setiap tabel terdiri dari atribut-atribut, yang sudah ditentukan primary key maupun foreign keynya (Hidayati, 2019).

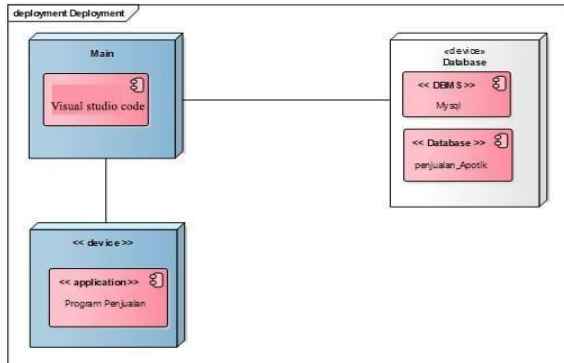


Gambar 10 Logical Record Structure

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

### 5. Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi” (Sukanto & Shalahuddin, 2018).



Gambar 11 Deployment Diagram

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

### 6. User Interface

User Interface adalah tampilan visual produk yang menjembatani sistem dengan pengguna atau user. Tampilan user interface bisa berupa berbagai variasi bentuk, variasi warna, dan text yang dirancang dengan semenarik mungkin.

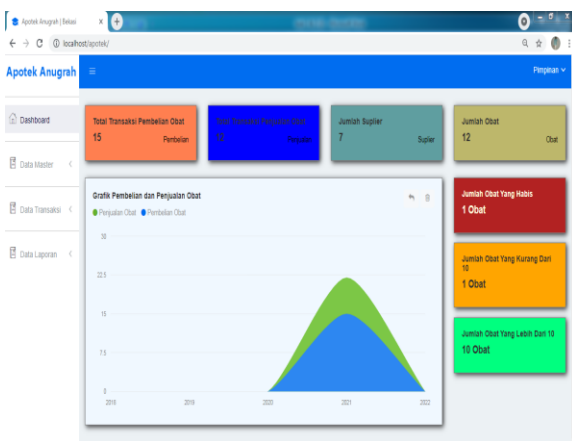
#### a. Form Login



Gambar 12 Form Login

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

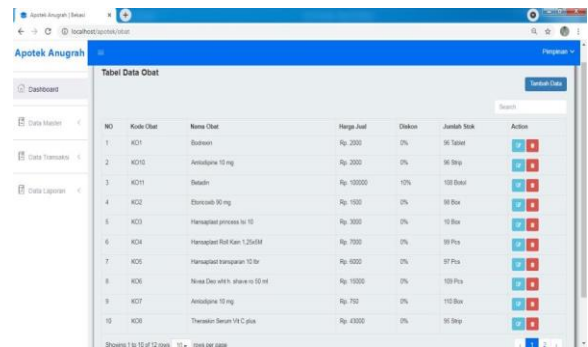
#### b. Menu Utama



Gambar 13 Menu Utama

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

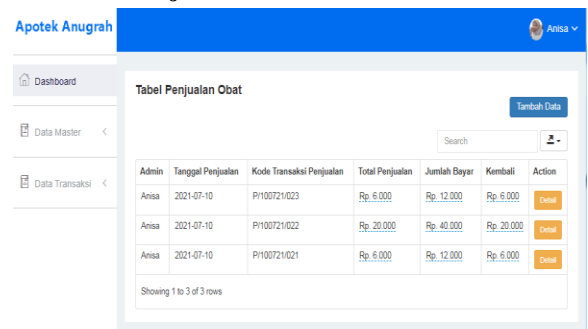
#### c. Form Obat



Gambar 14 Form Obat

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

#### d. Form Penjualan Obat



Gambar 15 Form Penjualan Obat

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

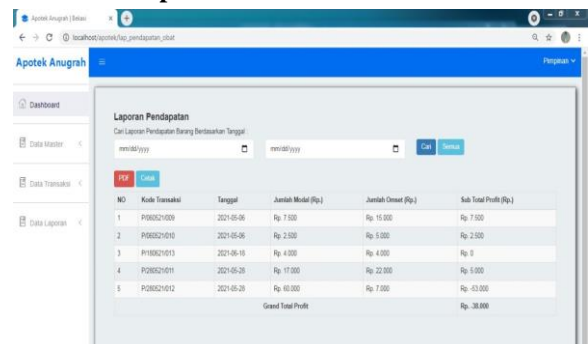
#### e. User Interface Jurnal Umum



Gambar 16 Jurnal Umum

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

#### f. Form Laporan



Gambar 17 Form laporan

Sumber: (Unabillah et al, 2022)



## 7. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing*, dimana pengujian dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi dari data uji dan mengecek fungsional perangkat lunak. Analoginya, sebagai kotak hitam, kita hanya bisa melihat tampilan luarnya saja. Berikut contoh *blackbox testing* untuk menu Data Master:

Tabel 1 Hasil Pengujian *blackbox testing* menu Data Master

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Jika Form tidak di input data	Kosong	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Gagal" masih ada data yang belum terisi, silahkan "ulangi" dan otomatis akan merefresh ke halaman yang sama	Sesuai Harapan	Valid
2.	Jika Form salah satu datanya tidak terisi	Kosong	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Gagal" masih ada data yang belum terisi, silahkan "ulangi" dan otomatis akan merefresh ke halaman yang sama	Sesuai Harapan	Valid
3.	Seluruh Form terisi oleh data	Kosong	Sistem akan mengakses dan menampilkan pesan "Data Telah ditambahkan"	Sesuai Harapan	Valid
4.	Melakukan Pengeditan	Kosong	Sistem akan mengakses dan menampilkan pesan "Data Telah diupdate"	Sesuai Harapan	Valid
5.	Melakukan Penghapusan data	Kosong	Sistem akan menerima akses dan menampilkan pesan "Data Telah dihapus"	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: (Unabillah et al, 2022)

## KESIMPULAN

Sistem penjualan obat pada Apotek Anugrah Bekasi masih dijalankan secara manual. Hal tersebut menimbulkan beberapa permasalahan terkait pengolahan data transaksi penjualan. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan suatu sistem informasi akuntansi penjualan obat berbasis komputer.

Dengan sistem informasi akuntansi penjualan pada Apotek Anugrah diharapkan bisa mempermudah proses bisnis terkait transaksi penjualan obat, dapat mengurangi kesalahan perhitungan, dapat mempermudah akses informasi akuntansi penjualan obat dengan lebih cepat, data transaksi menjadi lebih aman dan rapi serta mengurangi resiko kehilangan data karena tersimpan secara terintegrasi dalam sebuah database, dan juga penyajian laporan penjualan menjadi lebih cepat dan akurat.

Perubahan sistem dari manual menjadi terkomputerisasi sebaiknya diiringi dengan kemampuan adaptasi user yang terlibat agar sistem yang telah dibuat dapat bermanfaat dengan maksimal, serta perlu adanya sistem backup terhadap data-data transaksi untuk menghindari hilangnya data jika terjadi resiko.

## REFERENSI

- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Orbit Station ). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 64–70.
- Fauzi, A., & Wulandari, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1), 71–82. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i1.7911>
- Haerudin, H. (2020). ANALISIS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENJUALAN PADA APOTIK GENERIK CILEUNYI BANDUNG. *Sustainability (Switzerland)*, 4(1), 1–9.
- Hidayati, N. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.29407/gj.v3i1.12642>
- Mulyanto, J. D., & Khasanah, U. (2018). Aplikasi Pembayaran Dsp Dan Spp Sekolah Pada Smk Ti Bintra Purwokerto. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(1), 49–60. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i1.3544>
- Nurdianti, R., Yusepa, T., & Abdussalaam, F. (2022). Perancangan sistem informasi akuntansi penjualan obat menggunakan microsoft visual studio 2010 di Klinik Utama Bunda Nanda, 4(4), 1968–1980.
- Nurkhoiri, N. M., & Purwatiningsih, S. R. (2018). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Pada Apotek Jaya Farma Sudimoro Teras Boyolali. *Jurnal EKA CIDA*, 3(1), 69–77.
- Rohili, E. S. B. (2022). Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Kondang Waras Depok. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 18(2), 49–62. <https://doi.org/10.30865/json.v3i4.4240>
- Salim, E. R., & Nurrohman, T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di Apotek Assidiqiyah Garut. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(1), 14–29.

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (April 2018)*. Bandung: Informatika.

Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019). Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 273–276.