

## IMPLEMENTASI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA PEMODELAN SISTEM INFORMASI APOTEK

Elvira Esperanza Sala<sup>1</sup>, Rosalin Togo<sup>2</sup>  
Universitas Flores<sup>1,2</sup>  
Jalan Sam Ratulangi - Ende - NTT  
E-mail : salaesperanza1@gmail.com<sup>1</sup>, rosalingtogo016@gmail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Analisis dan desain menjadi dasar dalam pengembangan sistem informasi, karena itu penting membuatnya dengan detail dan lengkap, agar tahapan selanjutnya dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Analisis dan desain sistem informasi apotek ini dibuat untuk mengidentifikasi kebutuhan apotek dan user terhadap sistem yang akan dibangun, serta mendesain user interface dan database yang dibutuhkan untuk implementasinya. Sistem akan dibangun menggunakan model Rapid Application Development (RAD). Metode RAD memungkinkan keterlibatan user dalam mereview desain, sehingga hasil desain dapat dengan tepat menjawab kebutuhan user. Tahapan RAD pertama dalam penelitian ini adalah pemodelan bisnis. Pada tahap ini dilakukan analisis seluruh kebutuhan user terhadap sistem yang akan didesain. Data untuk analisis diperoleh melalui wawancara langsung dengan user, serta melalui observasi langsung di lokasi penelitian. User sistem yang dibangun terdiri dari apoteker dan karyawan apotek, dengan kewenangan akan hak akses masing-masing dalam sistem. Pada tahap selanjutnya dilakukan pemodelan data berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pemodelan data terdiri dari entity relationship diagram (ER diagram) dan relasi tabel. ER Diagram mencakup 4 entitas, yaitu user, pembelian, barang, dan penjualan. Tiap entitas memiliki atributnya masing-masing. Mengacu pada ER diagram, dibuat relasi tabel untuk memvisualisasikan tabel dan field di dalam database. Tahapan ketiga adalah pemodelan proses, yang dijelaskan melalui use case diagram dan activity diagram. Use case diagram menjelaskan proses apa saja yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor, sedangkan activity diagram menggambarkan keseluruhan aktivitas yang terjadi dalam sistem. Proses desain terakhir adalah perancangan user interface. User interface memberikan gambaran kepada user mengenai tampilan sistem yang nantinya akan dilihat oleh user. Desain sistem melalui beberapa perubahan atas permintaan user. Hasil penelitian berupa desain untuk tahap implementasi. Desain yang dihasilkan akan memudahkan tugas programmer karena desain telah disetujui oleh user sehingga dapat menjadi dasar yang kuat dalam membangun sistem informasi yang minim eror. Tahap implementasi sistem pun akan lebih tepat sasaran dan efisien dalam hal waktu.

Kata kunci : sistem informasi apotek, RAD, desain user interface.

### ABSTRACTS

*Analysis and design are the basis for the development of information systems, because it is important to make them in detail and complete, so that the next steps can be carried out effectively and efficiently. The analysis and design of this pharmacy information system is made to identify the needs of pharmacies and users for the system built, as well as to design the user interface and database needed for its implementation. The system was built using the Rapid Application Development (RAD) model. The RAD method allows the involvement of the user in reviewing the design, so that the design results can correctly answer the user's needs. The first RAD stage in this research is business modeling. At this stage, an analysis of all user requirements for the system to be designed is carried out. Data for analysis was obtained through direct interviews with users, as well as through direct observation at the research site. Users of the system that was built consisted of pharmacists and pharmacy employees, each with the authority to access rights in the system. In the next stage, data modeling is carried out based on the*

results of the needs analysis. Data modeling consists of entity relationship diagrams (ER diagrams) and table relationships. ER Diagram includes 4 entities, namely users, purchases, goods, and sales. Each entity has its own attributes. Referring to the ER diagram, a table relation is created to visualize the tables and fields in the database. The third stage is process modeling, which is explained through use case diagrams and activity diagrams. Use case diagrams explain what processes can be carried out by each actor, while activity diagrams describe all activities that occur in the system. The last design process is user interface design. The user interface provides an overview to the user about the appearance of the system that will be seen by the user. System design through several changes at the request of the user. The results of the research are in the form of designs for the implementation phase. The resulting design will facilitate the programmer's task because the design has been approved by the user so that it can be a strong basis in building an information system that has minimal errors. The system implementation phase will be more targeted and efficient in terms of time.

*Keywords: pharmacy information system, Rapid Application Development, system design.*

## 1. PENDAHULUAN

Suatu tempat pelayanan yang digunakan oleh apoteker untuk melakukan pelayanan kefarmasian dikenal dengan istilah apotek. Fungsi apotek adalah menerima dan melayani resep. Selain itu, apotek juga memiliki fungsi untuk memberikan pelayanan peracikan [1]. Dalam melakukan pelayanan kepada pelanggannya, banyak apotek yang telah menggunakan aplikasi atau sistem informasi. Hal ini dianggap mempermudah pelayanan yang dilakukan. Banyak faktor yang membuat apotek menggunakan sistem informasi, yang terutama adalah agar data obat dan data penjualan dapat terdokumentasi dengan baik, efisiensi waktu pelayanan terhadap pelanggan, serta laporan periodik apotek, yang akan meningkatkan kualitas pelayanan apotek secara umum. Saat ini, telah tersedia berbagai macam sistem informasi siap jadi, dimana pihak apotek hanya perlu menyediakan sejumlah dana untuk pengaduan. Sistem ini telah mencakup seluruh aspek pelayanan apotek, namun aplikasi-aplikasi tersebut terkadang kurang sesuai dengan kondisi apotek yang sesungguhnya dan pihak apotek akan mengalami kesulitan ketika terdapat menu-menu yang belum bisa digunakan, maupun ketika di masa yang akan datang perlu ada pengembangan terhadap sistem tersebut. Selain itu, bagi apotek yang baru beroperasi, dana yang perlu disediakan untuk pengadaan sistem cenderung besar dengan fasilitas yang tidak sesuai dengan kebutuhan.

Untuk dapat memastikan bahwa sistem benar-benar sesuai kebutuhan pengguna, tahapan perencanaan menjadi tahapan yang krusial dan seharusnya dilakukan dengan melibatkan user. Tujuannya agar pada tahap implementasi tidak ada perubahan yang berarti karena tahap

perencanaan telah memenuhi seluruh kebutuhan user terhadap sistem yang dibangun.

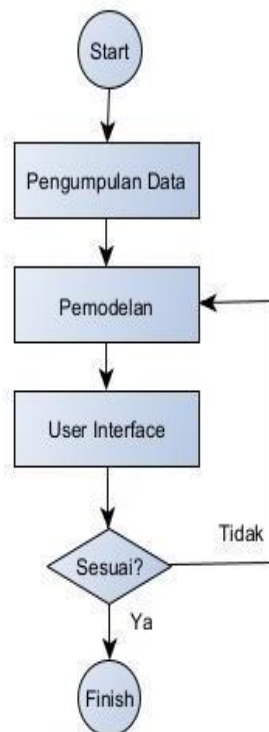
Oleh karena itu peneliti menganalisis dan mendesain sistem informasi yang dapat menjembatani permasalahan tersebut, yaitu sistem terkomputerisasi dengan fasilitas dasar untuk operasional apotek. Apotek Bunda saat ini masih menggunakan sistem manual dengan pencatatan pada buku untuk penjualan, serta buku daftar harga. Di sisi lain, walaupun tergolong baru, namun ke depannya akan ada peningkatan jumlah data transaksi untuk ditangani, yaitu data obat, barang non-obat, alat kesehatan sehingga sehingga akan menyulitkan pengelola melakukan pengelolaan data dan transaksi secara manual [2]. Penggunaan sistem informasi apotek membantu pemilik dan karyawan dapat lebih mudah untuk mengelola laporan karena sudah terkomputerisasi [3]. Sistem yang dibangun diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan dasar apotek tentang data dan informasi mengenai harga obat, penjualan, stok, dan laporan.

## 2. METODE PENELITIAN

Untuk dapat mengakomodir kebutuhan pengguna, sistem akan dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD melibatkan user terutama pada tahap desain, sehingga sistem siap untuk tahap implementasi tanpa perubahan berarti. RAD juga digunakan untuk memastikan kepuasan pengguna terhadap desain model yang dihasilkan. Kepuasan pengguna merupakan salah satu dimensi yang menentukan efektivitas dari implementasi sistem informasi [4]. Observasi, wawancara, dan studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan data dari apotek Bunda.

**2.1 Metode RAD**

Metode ini dikembangkan oleh James Martin pada tahun 1980, kemudian tertuang dalam bukunya berjudul Rapid Application Development [5]. Tujuan utama RAD adalah sistem berkualitas tinggi, dengan pengembangan cepat dan biaya rendah. Tujuan lainnya antara lain melalui langkah yang terstruktur dalam tiap tahapan RAD, perangkat lunak dapat dikembangkan secara cepat, dengan siklus yang ringkas. Hal ini menjadikan implementasi perangkat lunak dapat dikerahkan dengan cepat pula. [6]. Tujuan-tujuan ini dapat diringkas dalam satu kalimat, yaitu kebutuhan komersial untuk membangun aplikasi bisnis yang berfungsi dalam waktu yang lebih cepat dengan biaya yang lebih sedikit. Oleh karena itu metode ini dipandang tepat untuk menjawab kebutuhan Apotek Bunda. Pada penelitian ini, tahapan metode RAD yang akan digunakan terdiri dari pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan user interface, dan turnover [7]. Secara keseluruhan, tahapan penelitian seperti tersaji dalam Gambar 1:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

**2.2. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan, wawancara, dan studi pustaka.

**2.2.1. Pengamatan**

Proses penyelenggaraan apotek diamati dari mulai pemesanan obat, pencatatan manual dan proses pembelian, penentuan harga, proses penjualan, sampai obat berada di tangan pembeli. Pengamatan dilakukan secara langsung di Apotek Bunda – Jln. Durian – Ende.

**2.2.2 Wawancara**

Wawancara dilakukan secara langsung terhadap pemilik, apoteker, dan karyawan pada Apotek Bunda. Proses wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi lengkap dan menyeluruh mengenai berbagai proses di apotek, serta data apa saja yang perlu ada dalam sistem yang akan dikembangkan.

**2.2.3 Studi Pustaka**

Penulis melakukan pengumpulan data berbagai sumber-sumber referensi baik berupa buku dan jurnal sebagai acuan dalam bidang yang berkaitan dengan objek penulisan.

**2.3. Pemodelan**

**2.3.1. Pemodelan Bisnis**

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui informasi seluruh kebutuhan pengguna sistem yang perlu diakomodir oleh sistem. Apa, siapa, dan bagaimana informasi harus tersaji, serta bagaimana aktivitas, alur dan proses yang terkait dengan informasi tersebut.

**2.3.2. Pemodelan Data**

Pada tahapan ini perlu diketahui data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain. Pada tahap ini juga dibuat ER diagram dan desain database.

**2.3.3. Pemodelan Proses**

Proses dibuat berdasarkan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data. Proses ditampilkan dalam bentuk *use case* dan *activity diagram*.

**2.4 Pembuatan User Interface**

Pemodelan bisnis, pemodelan data dan proses, kemudian menjadi acuan untuk pembuatan user interface.

**2.5. Turn Over**

Hasil dari pembuatan user interface akan direview kembali oleh pengguna sistem, yaitu apoteker dan karyawan apotek, apakah telah sesuai dengan kebutuhan bisnis, data dan prosesnya. Apabila telah disetujui, maka akan dilanjutkan dengan tahapan implementasi sistem ke dalam aplikasi.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### 3.1. Pemodelan Bisnis

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa terdapat dua aktor yang akan menjadi pengguna sistem, yaitu pemilik yang merangkap sebagai apoteker dan karyawan apotek. Selanjutnya, apoteker dan pemilik dikategorikan sebagai apoteker. Adapun kebutuhan dari setiap pengguna sebagai berikut :

#### 3.1.1. Kebutuhan Apoteker

- 1) Apoteker dapat melakukan login dengan memasukkan username dan password sebagai apoteker. Sistem akan melakukan pencocokan username dan password.
- 2) Apoteker dapat memasukkan data barang dan obat yang masuk serta menentukan harga setiap item barang. Apoteker juga dapat mengedit dan menghapus data barang.
- 3) Apoteker dapat mengecek stok setiap item barang dan obat sehingga dapat memutuskan untuk melakukan pemesanan ulang.
- 4) Apoteker dapat melihat tanggal kadaluarsa setiap item barang.
- 5) Apoteker dapat melihat data penjualan per hari maupun per bulan.

#### 3.1.2. Kebutuhan Karyawan

- 1) Karyawan dapat melakukan login dengan memasukkan username dan password sebagai apoteker. Sistem akan melakukan pencocokan username dan password.
- 2) Karyawan dapat mengakses halaman pencarian dan penjualan.
- 3) Karyawan dapat melakukan pencarian data barang dan obat yang diminta oleh calon pembeli.
- 4) Karyawan dapat memasukkan data penjualan barang dan obat yang telah dibeli.
- 5) Karyawan dapat mencetak daftar barang dan obat, serta total harga yang harus dibayar oleh pembeli.

Dari hasil wawancara dan observasi, serta analisis kebutuhan pengguna, diketahui bahwa dalam sistem yang akan didesain, apoteker akan memiliki hak akses sebagai admin, sedangkan karyawan memiliki hak akses sebagai pengguna.

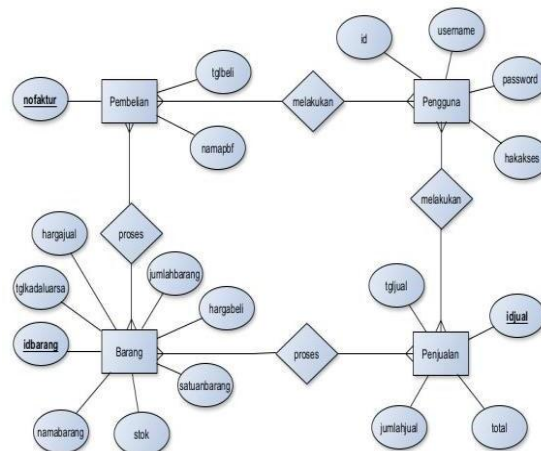
### 3.2. Pemodelan Data

Berikut adalah ER diagram dan relasi tabel untuk sistem ini :

#### 3.2.1. ER Diagram

Pada ER diagram terdapat 4 entitas, yaitu Barang, Pembelian, Penjualan, dan Pengguna.

Dalam ER Diagram dapat dilihat pula atribut yang dimiliki tiap entitas, yang menggambarkan tiap data yang dimiliki entitas. ER diagram dapat dilihat pada Gambar 2.

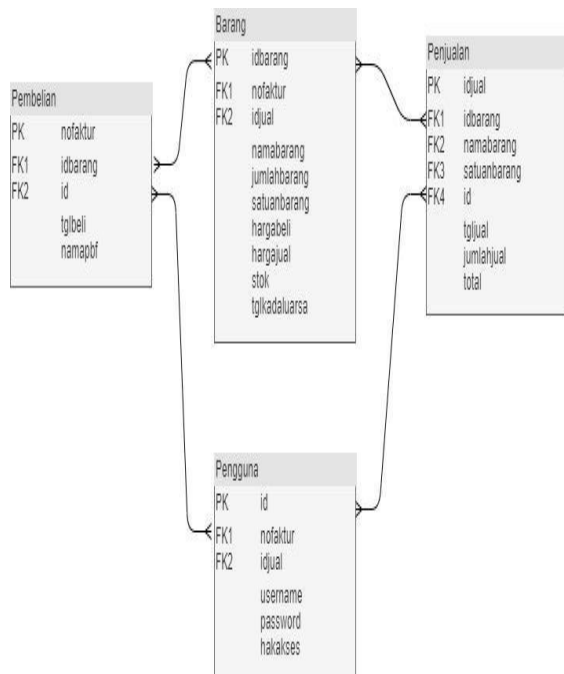


Gambar 2. ER Diagram

Entitas Barang memiliki 8 atribut, yaitu idbarang, namabarang, jumlahbarang, satuanbarang, hargabeli, hargajual, stok, dan tglkadaluarsa. Primary key adalah idbarang. Entitas Pembelian memiliki 3 atribut, yaitu nofaktur, tglbeli, dan namapbf, dengan nofaktur sebagai primary key. Entitas Penjualan memiliki atribut idjual, tgljual, jumlahjual, dan satuan jual. Primary key adalah idjual. Entitas Pengguna memiliki id sebagai primary key, dan username, password, dan hakakses sebagai atribut yang lainnya.

#### 3.2.2. Relasi Tabel

Relasi tabel menjelaskan data yang akan tersimpan dalam tabel Barang, Pembelian, Penjualan, dan Pengguna, termasuk hubungan antar tabel. Data tabel relasi bersumber dari ER Diagram. Dari hasil analisis, tabel Barang akan berisi seluruh atribut yang dijadikan field dari entitas Barang, dengan foreign key nofaktur dari tabel Pembelian dan idjual dari tabel Penjualan. Sementara tabel Barang juga memiliki foreign key id dari Tabel Pengguna. Tabel Penjualan memiliki beberapa foreign key dari tabel Barang maupun tabel Pengguna, yaitu idbarang, namabarang, satuanbarang dan id. Relasi tabel penelitian ini seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Relasi Tabel

3.2.3. Struktur Tabel

Hasil desain relasi tabel kemudian diterjemahkan menjadi struktur tabel agar lebih memvisualisasikan dan memudahkan tahapan implementasi ke database dan *user interface*. Struktur tabel untuk sistem informasi apotek Bunda seperti yang ditampilkan pada Tabel1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Ket.
idbarang	varchar (8)	PK
nofaktur	varchar (15)	FK
idjual	varchar (8)	FK
namabarang	varchar (50)	
jumlahbarang	int (4)	
satuanbarang	varchar (10)	
hargabeli	int (6)	
hargajual	int (6)	
stok	int (4)	
tglkadaluarsa	date	

Tabel 2. Tabel Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ket.
nofaktur	varchar (15)	PK
idbarang	varchar (8)	FK
id	varchar (8)	FK
tglbeli	date	
namapbf	varchar (20)	

Tabel 3. Tabel Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ket.
idjual	varchar (8)	PK
idbarang	varchar (8)	FK
namabarang	varchar (50)	FK

Nama Field	Tipe Data	Ket.
satuanbarang	varchar (10)	FK
id	varchar (8)	FK
hargajual	int (6)	FK
tgljual	date	
jumlahjual	int (4)	
total	Int (7)	

Tabel 4. Tabel Pengguna

Nama Field	Tipe Data	Ket.
id	varchar (8)	PK
nofaktur	varchar (15)	FK
idjual	varchar (8)	FK
username	varchar (10)	
Password	varchar (8)	
hakakses	varchar (8)	

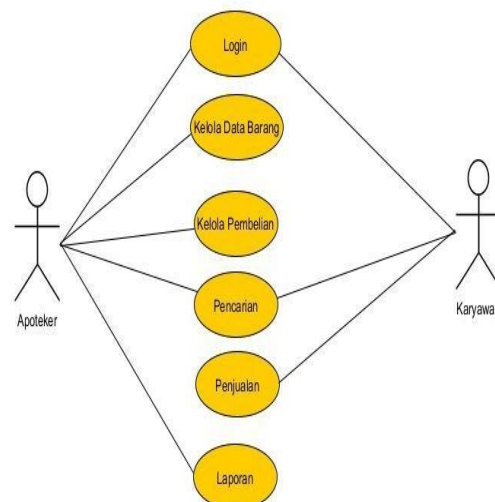
3.3. Pemodelan Proses

3.3.1. Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan tentang setiap aktor yang terlibat dalam sistem, serta proses apa saja yang dilakukan oleh aktor seperti pada Gambar 4.

Gambar 4 menampilkan aktor yang terlibat dalam sistem informasi apotek ini. Deskripsi tentang aktor dan tindakan apa saja yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Apoteker  
Apoteker mempunyai hak akses untuk mengelola data barang, mengelola pembelian, melakukan pencarian data, dan melihat laporan.
- 2) Karyawan  
Karyawan apotek memiliki hak akses untuk melakukan pencarian data dan melakukan penjualan kepada pembeli.



Gambar 4. Use Case Diagram

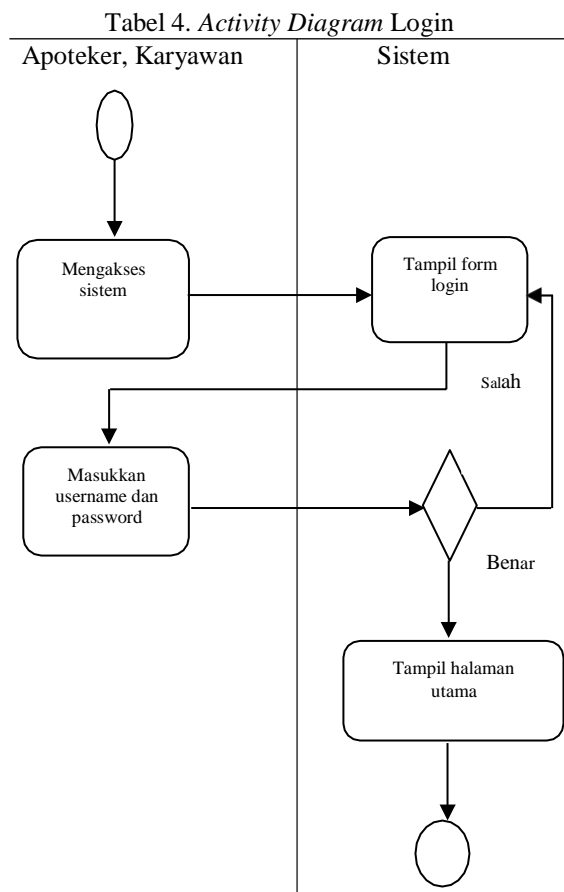
### 3.3.2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, activity diagram dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem dan dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.

Penelitian ini menampilkan 5 activity diagram untuk 5 aktivitas utama dalam sistem, yaitu login, kelola data barang, kelola data pembelian, pencarian, dan penjualan. Tabel 4 menjelaskan aktivitas login ke dalam sistem yang dilakukan oleh semua user.

Pada menu login, aktivitas yang dilakukan user diawali dengan mengakses sistem, lalu sistem menampilkan form login. User kemudian memasukkan username dan password. Sistem melakukan pengecekan username dan password yang diinputkan user. Apabila sesuai, maka sistem akan menampilkan halaman utama, namun apabila tidak sesuai maka sistem akan menampilkan kembali form login.

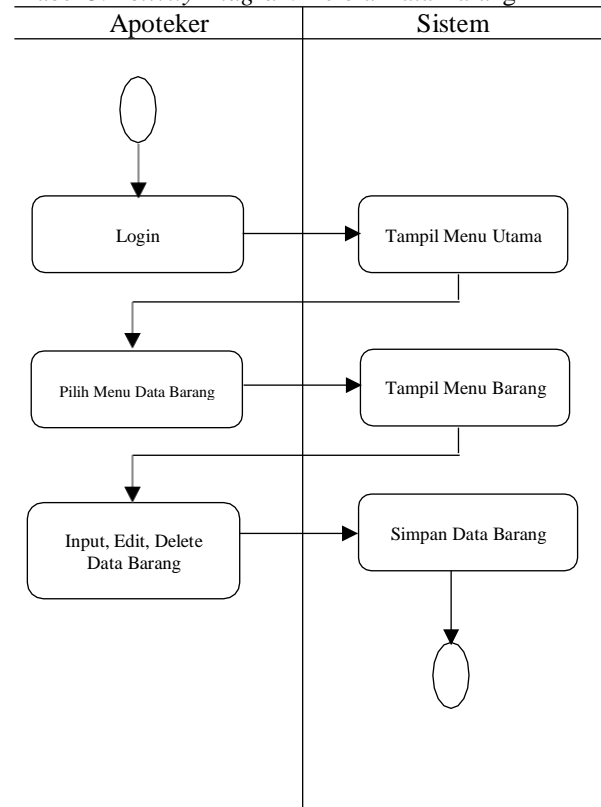
#### 1). Activity Diagram Login



#### 2). Activity Diagram Kelola Data Barang

Activity diagram untuk kelola data barang diawali dengan user melakukan login. Apabila login berhasil, maka sistem menampilkan menu utama. Dari daftar menu yang tersedia, user memilih menu Data barang. Menu data barang kemudian ditampilkan oleh sistem. User dapat melakukan aktivitas menginput, mengedit, maupun menghapus data barang. Setelah itu, sistem akan menyimpan hasilnya. Tabel 5 menjelaskan activity diagram untuk kelola data barang.

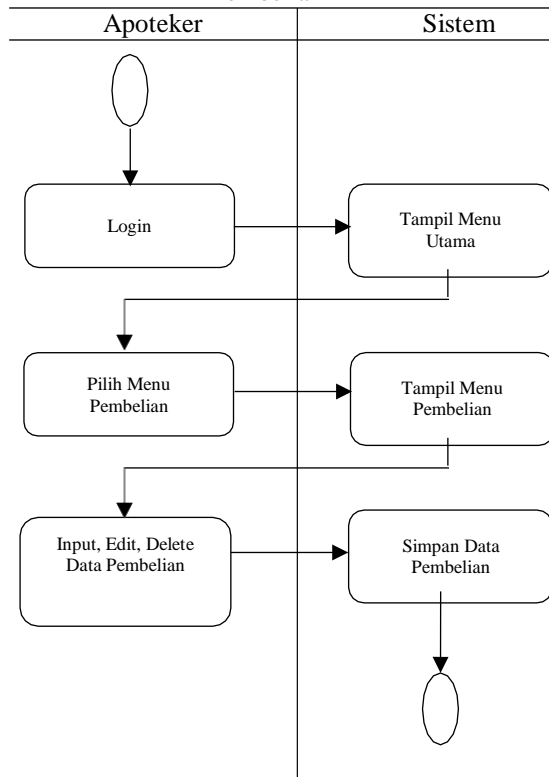
**Tabel 5. Activity Diagram Kelola Data Barang**



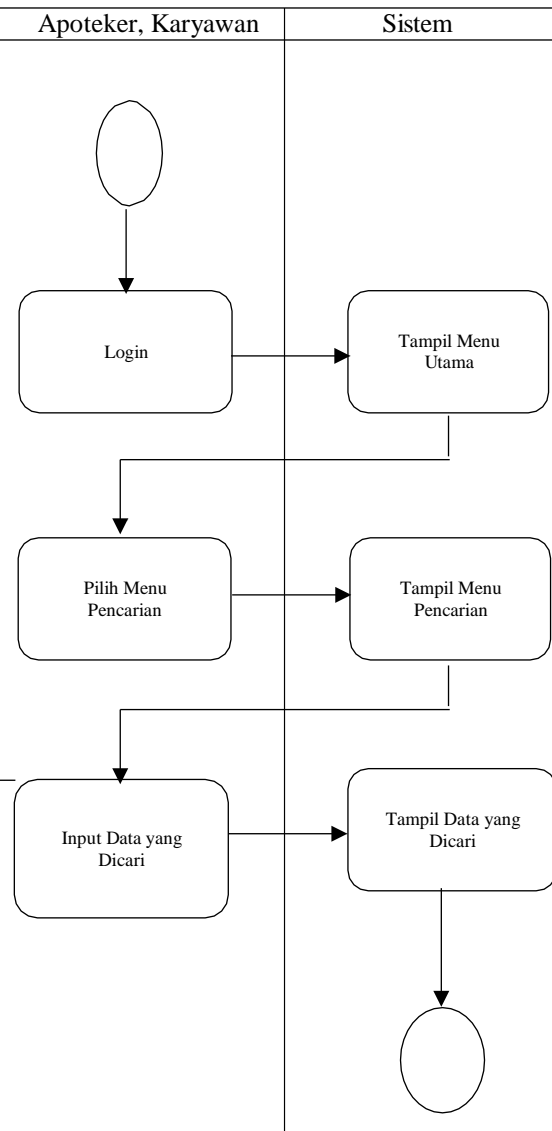
#### 3). Activity Diagram Kelola Data Pembelian

Untuk mengelola data pembelian, user harus melakukan login, lalu masuk ke menu utama. Setelah itu user memilih menu pembelian. Sistem akan menampilkannya. Selanjutnya user dapat mengelola dengan menginput, mengedit, maupun menghapus data pembelian. Tahapan terakhir adalah penyimpanan data oleh sistem. Aktivitas ini dijelaskan pada Tabel 6.

Tabel 6. Activity Diagram Kelola Data Pembelian



Tabel 7. Activity Diagram Pencarian



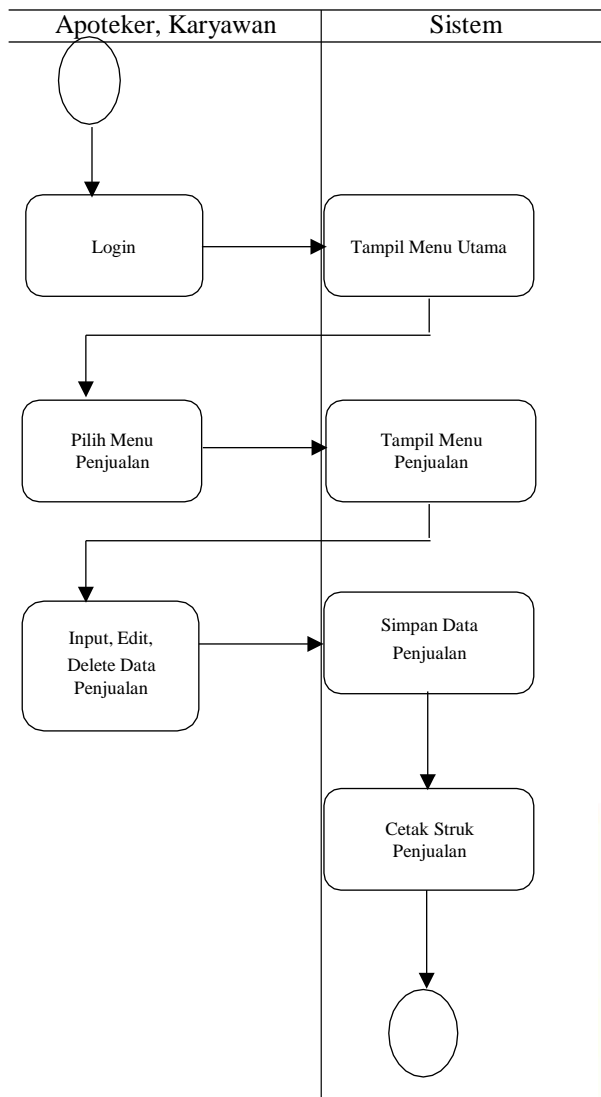
4). Activity Diagram Pencarian

Ativitas pencarian diawali dengan proses login oleh user. Sistem menanggapi dengan menampilkan menu utama apabila proses login berhasil. User memilih menu pencarian dan sistem menampilkannya. Selanjutnya user menginput data barang dan obat yang dicari, lalu sistem menampilkannya sesuai kriteria yang diinputkan user. Rincian aktivitas pencarian seperti pada Tabel 7.

5). Activity Diagram Penjualan

Seperti yang terlihat pada Tabel 8, pada aktivitas penjualan, user harus berhasil login agar sistem menampilkan menu utama. User kemudian memilih menu penjualan. Setelah menu penjualan ditampilkan oleh sistem, maka user dapat menginput, mengedit dan menghapus data penjualan. Setelah selesai, sistem akan menyimpan ke database. Selanjutnya sistem akan mencetak struk penjualan berdasarkan data penjualan dari user.

Tabel 8. Activity Diagram Penjualan

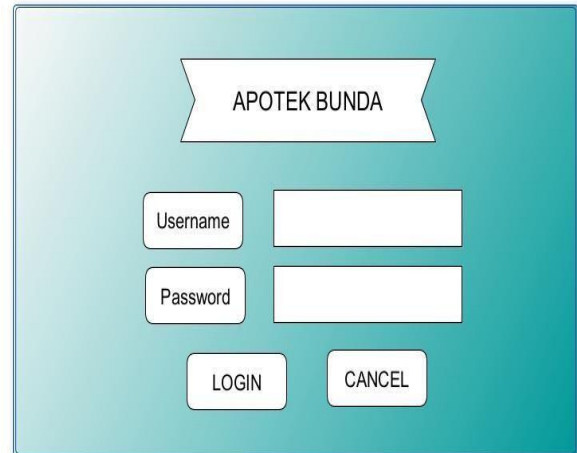


### 3.4 Pembuatan Desain User Interface

Tampilan sistem informasi Apotek Bunda divisualisasikan melalui *user interface*, agar user dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai tampilan sistem setelah diimplementasikan.

#### 3.4.1. User Interface Halaman Login

*User interface* untuk halaman login seperti pada Gambar 5. Untuk dapat masuk ke dalam sistem, pengguna wajib memasukkan username dan password. Pengguna hanya dapat masuk apabila username dan passwordnya sesuai dengan yang tersimpan di database.



Gambar 5. User Interface Halaman Login

#### 3.4.2. User Interface Halaman Pencarian

User interface halaman pencarian memberikan visualisasi halaman pencarian. Data pencarian diinputkan lalu data barang akan ditampilkan. Pengguna dapat melakukan aksi mengedit atau delete terhadap data barang dan obat. Halaman pencarian seperti ditampilkan pada Gambar 6.

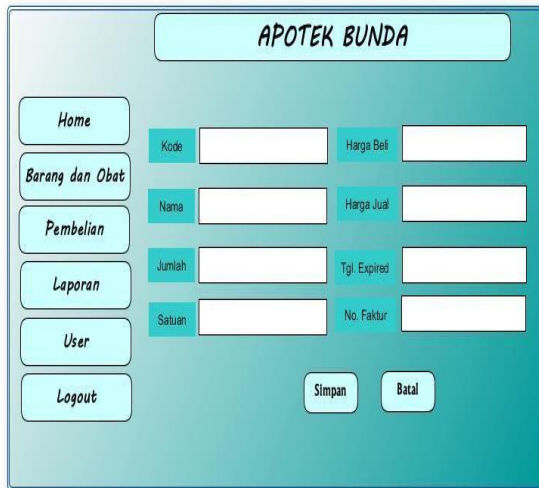


Gambar 6. User Interface Halaman Pencarian

#### 3.4.3. User Interface Halaman Input Data Barang dan Obat

Halaman input data merupakan halaman untuk pengguna memasukkan data barang dan obat, yaitu kode, nama, jumlah, satuan, harga beli, harga jual, tanggal expired, dan nomor faktur. Visualisasi halaman input data barang dan obat seperti pada Gambar 7.





Gambar 7. User Interface Halaman Input Barang dan Obat

### 3.4.4. User Interface Halaman Penjualan

Untuk halaman penjualan, seperti pada Gambar 8, data yang wajib diinputkan oleh pengguna adalah tanggal, kode item, nama item, jumlah yang dibeli, satuan, harga satuan, dan total. Data yang diinputkan akan tersimpan ke database.



Gambar 8. User Interface Halaman Penjualan

### 3.5. Turn Over

Setelah tahapan perancangan selesai dilakukan, hasil perancangan ditunjukkan kepada user, agar user dapat memberikan review tentang desain sistem yang telah dibuat. Proses review dilakukan berulang sampai semua kebutuhan user terpenuhi dan user menyetujui desain sistem.

Perancangan model sistem informasi apotek ini

melibatkan user sejak tahap perancangan. Beberapa iterasi perlu terjadi untuk membuat model yang sesuai dengan kebutuhan user. Berikut beberapa perubahan yang dilakukan sesuai permintaan user :

1. Pada tahap awal dibuatkan 3 hak akses, namun berdasarkan hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa sistem hanya membutuhkan 2 hak akses untuk user. Hal ini dikarenakan apoteker merangkap pula sebagai pemilik, sehingga hak akses apoteker dan pemilik disatukan dalam kewenangan user sebagai admin.
2. Pada tahap desain database, tiap field database disesuaikan dengan data yang diperoleh saat tahapan pengumpulan data, dan masukan dari user, sesuai kebutuhan user.
3. Tahap perancangan user interface pun mengalami lebih dari satu kali perubahan. Perubahan dilakukan karena beberapa kondisi yang perlu menyesuaikan dengan keadaan apotek.

Secara ringkas, tahapan iterasi yang dilakukan seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Tabel Iterasi

Tahapan	Jumlah Iterasi
Pemodelan bisnis	1
Pemodelan data	2
Pemodelan proses	3
Pembuatan user interface	3

Setelah melalui beberapa tahap iterasi pada proses perancangan, maka desain pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, dan pemodelan user interface untuk sistem informasi apotek Bunda telah siap untuk tahap implementasi.

## 4. KESIMPULAN

Sistem informasi ini didesain untuk Apotek Bunda dengan tujuan memenuhi kebutuhan Apotek Bunda dalam mengelola apotek dan memberikan layanan kepada pembeli secara efektif dan efisien, terutama pada fase awal pendirian apotek. Desain sistem dibuat untuk dapat memenuhi kebutuhan dari para user di apotek, baik apoteker maupun karyawan. Metode RAD memfasilitasi user untuk terlibat langsung memberikan masukan terhadap desain yang dibuat. Dengan demikian, desain sistem dapat mengakomodir kebutuhan para pengelola apotek akan pengelolaan data serta penjualan yang efektif dan efisien dalam hal waktu. Desain sistem yang

telah sesuai kebutuhan user akan memudahkan pekerjaan yang dilakukan pada tahap implementasi. Penelitian ini telah menganalisis kebutuhan user dan merancang sistem informasi apotek yang sesuai dengan kondisi Apotek Bunda saat ini.

## 5. SARAN

Penelitian ini telah memenuhi kebutuhan para pengguna, namun penelitian ini masih pada tahap desain. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengimplementasikan desain tersebut menjadi sebuah aplikasi yang siap untuk digunakan di apotek.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Apotek. 2017.
- [2]. Sugiarto H, Sibarani R. Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Obat Pada Klinik Umum Grace Medika Cikarang. IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology). 2019; 4(1).
- [3]. Lasriana, Gunaryati A. Sistem Informasi Apotek Berbasis Web Menggunakan Algoritma Sequential Search dan Selection Sort. JIPI (Jurnal Ilmiah dan Penelitian dan Pembelajaran Informatika). 2022 Juni; 07(02).
- [4]. Esperanza Sala E, Pribadi Subriadi A. HOT-Fit Model to Measure the Effectiveness and Efficiency of Information System in Public Sector. The Winners [Internet]. 2022 Sept; 23(2). Available from : <https://doi.org/10.21512/tw.v23i2.7423>.
- [5]. Beynon-Davies P, Carne C , Mackay H, Tudhope D. Rapid Application Development (RAD): An Empirical Review. European Journal of Information Systems [Internet]. 1999; 8. Available from : <http://www.stocktonpress.co.uk/ejis>.
- [6]. Abdul R. Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android. Informatika dan Teknologi (Intech) [Internet]. 2020 November; 1(2). Available from : <http://journal.unbara.ac.id/index.php/INTECH>.
- [7]. Surniandari A, Rachmi H, Tika Yuwono R. Penerapan Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Implementasi Sistem Pendaftaran Siswa Baru SMA Al-Ghazali Bogor. Perspektif: Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika [Internet]. 2020 Maret; 18(1). Available from : <https://doi.org/10.31294/jp.v17i2>.