

# SISTEM INFORMASI MONITORING PENGADAAN & PENJUALAN OBAT PADA APOTEK PUSAT DAN CABANG

Erna Hikmawati<sup>1</sup>

Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nasional PASIM

Jl. Dakota No. 8A Bandung, Indonesia

erna@pasim.ac.id

## Abstrak

Apotek merupakan suatu tempat yang sudah tidak asing lagi. Banyak data yang harus diolah pada apotek, apalagi ada banyak sekali jenis dan merk obat yang ada pada sebuah apotek. Tidak sedikit apotek yang memiliki beberapa cabang sehingga pengelolaan data obat harus terintegrasi. Salah satu pengolahan data yang penting menggunakan sistem informasi adalah pengadaan obat antara apotek pusat dengan apotek cabang. Proses pengadaan obat pada apotek cabang yang terdiri dari tahapan-tahapan yang panjang akan lebih efisien jika dilakukan menggunakan Sistem Informasi.

Sistem Informasi yang dibangun akan menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan *tools* pembangunan yaitu *Sublime*. Hal ini bertujuan agar apotek cabang dan apotek pusat dapat berkomunikasi langsung dalam satu sistem yang bersifat web based dan terhubung jaringan. *Database* yang digunakan adalah MySQL, *Software* penghubung antara sistem informasi dan *database* adalah *webserver* Xampp 3.2.1. Perancangan proses dilakukan dengan model proses *Prototype*.

Dalam sistem informasi ini yang menjadi data inputan adalah data penjualan, data pengadaan dan data pembelian yang selanjutnya diproses menghasilkan laporan. Dengan dibangunnya sistem informasi ini dapat mempermudah waktu melakukan pengadaan dan penjualan obat di apotek pusat dan apotek cabang.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi, Pengadaan Obat, Penjualan Obat, PHP

## Abstract

*The pharmacy is a place that is already familiar.. Lots of data that must be processed at the pharmacy, especially there are many types and brands of drugs that exist in a pharmacy. Not a few pharmacies have several branches so that the management of drug data must be integrated. One important data processing using information systems is the procurement of drugs between the central pharmacy and the branch pharmacy. The process of procuring drugs in branch applications consisting of long stages will be more efficient if done using the Information System.*

*The information system built will use PHP (Hypertext Preprocessor) with development tools, namely Sublime. It is intended that branch pharmacies and central pharmacies can communicate directly in a system that is web based and connected network. The database used is MySQL, the software link between the information system and the database is the Xampp webserver 3.2.1. The design of the process is done with the Prototype process model.*

*In this information system which is input data is sales data, procurement data and purchase data which are then processed to produce reports. With the construction of this information system, it can facilitate the time of procuring and selling drugs at the central pharmacy and branch pharmacy.*

**Keywords**: Information System, Drug Procurement, Drug Sales, PHP

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi memberikan banyak manfaat, salah satunya pada bidang kesehatan yaitu di apotek dalam hal pengadaan obat. Apotek menurut PP 51 Tahun 2009 merupakan suatu tempat atau terminal distribusi obat perbekalan farmasi yang dikelola oleh apoteker sesuai standar dan etika kefarmasian.

Apotek merupakan suatu tempat yang sudah tidak asing lagi. Banyak data yang harus diolah pada apotek, apalagi ada banyak sekali jenis dan merk obat yang ada pada sebuah apotek. Tidak sedikit apotek yang memiliki beberapa cabang sehingga pengelolaan data obat harus terintegrasi. Salah satu pengolahan data yang penting menggunakan sistem informasi adalah pengadaan obat antara apotek pusat dengan apotek cabang. Proses pengadaan obat pada apotek cabang yang terdiri dari tahapan-tahapan yang panjang akan lebih efisien jika dilakukan menggunakan Sistem Informasi.

Biasanya sebuah apotek beroperasi setiap hari di bantu oleh apoteker dan asisten apoteker. Obat yang di sediakan oleh Apotek Pusat dan Apotek Cabang sangat

beragam sehingga untuk memudahkan obat-obat tersebut dikategorikan sesuai jenis obatnya contohnya obat kulit, antibiotik, obat saluran pernafasan dan lainnya.

Apotek Pusat dan Apotek Cabang dimiliki oleh satu owner yang memiliki hak untuk menyetujui pengadaan obat yang diajukan oleh apoteker dan mengecek stok obat dari rekapan data yang dilakukan oleh asisten apoteker serta mengecek jumlah pembelian dan penjualan. Apoteker pusat bertugas untuk mengajukan pengadaan obat pada owner atas data stok obat dari asisten apoteker, melakukan pembelian obat dan mengatur *Purchase Order* (PO) dari apotek cabang serta mengecek stok obat. Tugas asisten apoteker pusat adalah mencatat data penjualan dan mengecek persediaan obat di apotek pusat. Sedangkan di apotek cabang, apoteker bertugas mengajukan pengadaan obat dan mengecek data persediaan obat sedangkan asisten apoteker bertugas mencatat data penjualan dan mengecek data persediaan cabang.

Setiap harinya baik apoteker dan asisten apoteker di apotek pusat maupun apoteker dan asisten

apoteker di apotek cabang mencatat transaksi, merekap stok obat, mengolah data pengadaan dan penjualan yang masih dengan cara manual yaitu mencatat di buku dan merekap dengan *Microsoft Excel* serta menghitung dengan kalkulator sehingga masih sering mengalami kesalahan.

Berdasarkan permasalahan yang telah penulis kemukakan sebelumnya, penulis bermaksud melakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat membantu mengolah data obat di apotek pusat dan apotek cabang.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Sistem Informasi

Menurut Raymond Mc.Leod menyatakan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang [9]. Sedangkan menurut Tata Sutabri (2004), informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah dan diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [16].

Sehingga dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan fakta-fakta yang telah diolah menjadi bentuk data, sehingga dapat menjadi lebih berguna dan dapat digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan data – data tersebut sebagai pengetahuan ataupun dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

### B. Monitoring

Monitoring sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen program atau proyek [2].

### C. Pengadaan

Pengadaan merupakan proses kegiatan untuk pemenuhan atau penyediaan kebutuhan dan pasokan barang atau jasa di bawah kontrak atau pembelian langsung untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Pengadaan dapat mempengaruhi keseluruhan proses arus barang karena merupakan bagian penting dalam proses tersebut.

### D. Penjualan

Penjualan menurut Winardi (2005:26) adalah sebagai berikut: “Penjualan adalah berkumpulnya seorang pembeli dan penjual dengan tujuan melaksanakan tukar menukar barang dan jasa berdasarkan pertimbangan yang berharga misalnya pertimbangan uang” [18].

### E. Obat

Menurut SK Menteri Kesehatan No. 25/Kab/B.VII/71 tanggal 9 Juni 1971, yang disebut dengan obat ialah suatu bahan atau paduan bahan-bahan untuk digunakan dalam menetapkan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit, luka atau kelainan badaniah dan rohaniah pada manusia

atau hewan, memperelok badan atau bagian badan manusia [14].

### F. Apotek

Pengertian apotek menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1332/MenKes/SK/X/2002, apotek adalah suatu tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian penyaluran perbekalan farmasi kepada masyarakat [6].

## III. METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISIS SISTEM

### A. Metodologi Penelitian

Berikut ini penjelasan beberapa metode yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat di Apotek Pusat dan Apotek Cabang.

#### 1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui dua cara yaitu :

1. Pengambilan data secara langsung (*Fields Research*)  
Untuk pelaksanaan pengambilan data secara langsung ini menggunakan 2 cara yaitu :
  - a) Observasi Langsung, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung operasi maupun prosedur yang berlaku pada objek penelitian.
  - b) Wawancara (*interview*), yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan wawancara dengan pihak-pihak terkait guna mendapatkan data-data serta keterangan yang dibutuhkan oleh penulis. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab dengan owner, apoteker dan asisten apoteker secara langsung terkait dengan prosedur sistem yang digunakan sehingga diharapkan dapat memberikan solusi terbaik dalam pembangunan sistem informasi.
2. Studi Literatur (Studi Pustaka)  
Selain pengambilan data secara langsung, penyusun juga melakukan studi literatur demi tercapainya tujuan pembangunan sistem informasi sehingga dapat memenuhi kriteria pembanguan sistem informasi yang baik dan sistematis. Studi literatur ini yaitu suatu metode pengumpulan data dengan membaca dan mempelajari buku, literatur, artikel, karya ilmiah, catatan perkuliahan, dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian. Studi literatur ini dimaksudkan penyusun untuk membandingkan serta mencocokkan antara fakta yang terjadi di dunia nyata dengan aspek-aspek yang ada dalam pembangunan sistem informasi.

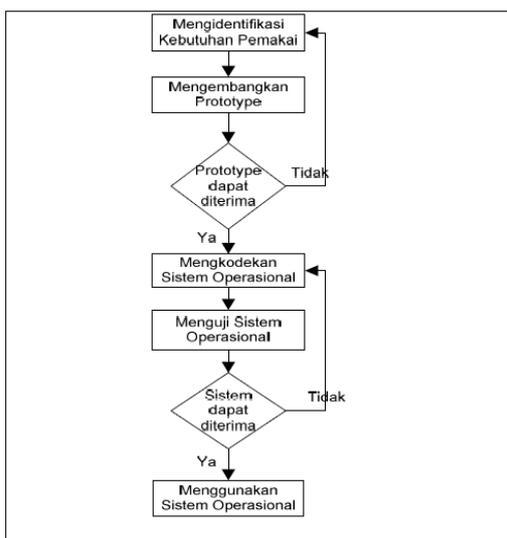
#### 2. Model Proses

Untuk membangun Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat di Apotek Pusat dan Apotek Cabang ini, penulis memilih untuk menggunakan model proses *prototype*. Metode *prototype* menurut Raymond McLeod

(2001), yaitu alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah *prototype* disebut *prototyping*. Model proses ini dipilih dengan harapan mendapatkan umpan balik yang lebih awal dari pemakai. Dengan metode *prototype* ini pengembang dan pemakai dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap pemodelan proses *prototype* :

1. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai  
Pengembang mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.
2. Membangun *prototype*  
Pengembang membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pemakai (misalnya dengan membuat format *input* dan *output*).
3. Evaluasi *prototype*  
Evaluasi dilakukan oleh pemakai dengan menilai *prototype* yang telah dibuat oleh pengembang apakah sudah sesuai dengan keinginan pemakai. Jika sudah sesuai maka langkah selanjutnya dilakukan tetapi jika tidak sesuai maka *prototype* akan diperbaiki kembali dengan mengulang langkah sebelumnya.
4. Pengkodean  
Dalam tahap ini *prototype* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
5. Menguji Sistem  
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, maka harus di tes dahulu sebelum digunakan.
6. Evaluasi Sistem  
Pada tahap ini, pemakai mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah sesuai maka langkah selanjutnya dilakukan, akan tetapi jika tidak maka akan diperbaiki kembali dengan mengulang langkah Pengkodean dan Menguji Sistem.
7. Menggunakan Sistem  
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pemakai siap untuk digunakan.



**Gambar 1** Metode *Prototype*  
(Sumber : Raymond Mc.Leod, 2001)

### 3. Metode Pendekatan Pembangunan Sistem

Metode pembangunan sistem informasi yang akan dibangun oleh penulis adalah pendekatan berorientasi objek dan model dokumentasi menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OO (*Object Oriented*) yang digambarkan dalam bentuk Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

#### B. Analisis Sistem Berjalan

Di Apotek Pusat dan Apotek Cabang saat ini menggunakan cara manual dengan melakukan pencatatan semua data apotek dari mulai data obat, data stok obat, data penjualan dan data pengadaan hanya dicatat dibuku saja. Sehingga memperlambat kinerja apotek.

Berikut penjelasan tentang proses pengadaan dan penjualan apotek pusat dan apotek cabang dijelaskan sebagai berikut :

#### Prosedur Pengadaan Obat di Apotek Pusat

- 1) Asisten Apoteker mengecek persediaan obat dan mencatat di buku rekapan persediaan obat.
- 2) Asisten apoteker pusat melaporkan stok obat pada apoteker pusat.
- 3) Apoteker pusat mengecek data persediaan obat.
- 4) Apoteker pusat mengajukan pemesanan obat baru pada pemilik.
- 5) Jika pemilik menyetujui, maka apoteker pusat memesan obat pada supplier.

#### Prosedur Penjualan Obat di Apotek Pusat

- 1) Pembeli datang ke apotek untuk membeli obat dan menyerahkan resep obat yang ingin dibeli.
- 2) Asisten apoteker menanyakan resep obat kepada apoteker.
- 3) Asisten apoteker menanyakan jumlah obat yg akan dibeli dan menyiapkan obat yang dipesan pembeli.
- 4) Pembeli melakukan pembayaran.
- 5) Asisten apoteker menyerahkan obat dan menginfokan dosis obat kepada pembeli.
- 6) Asisten apoteker mencatat obat yang dibeli dibuku daftar pembeli dan membuat nota 2 rangkap sebagai bukti pembayaran pembeli, 1 diberikan pada pembeli dan 1 disimpan untuk nanti direkap dan dijadikan laporan penjualan.
- 7) Asisten apoteker memberikan nota kepada pembeli sebagai bukti pembayaran.
- 8) Asisten apoteker membuat laporan perhari dan perbulan dengan bantuan *Microsoft Excel* dan selanjutnya laporan diberikan kepada Pemilik.

#### Prosedur Pengadaan Obat di Apotek Cabang

- 1) Asisten Apoteker mengecek persediaan obat dan mencatat di buku rekapan persediaan obat.
- 2) Asisten apoteker cabang melaporkan persediaan obat pada apoteker cabang.
- 3) Apoteker cabang mengecek data persediaan obat.
- 4) Apoteker cabang mengajukan pemesanan obat pada pemilik.
- 5) Jika pemilik menyetujui, maka pemesanan dari apoteker cabang akan dilanjutkan ke apoteker pusat.
- 6) Apoteker pusat mengecek persediaan obat yang dipesan oleh apoteker cabang.
- 7) Jika obat tersedia, apoteker pusat menyiapkan obat yang dipesan apoteker cabang.
- 8) Jika tidak tersedia, maka apoteker pusat akan memesan pada supplier.
- 9) Mengirim obat dari apoteker pusat ke apoteker cabang.

#### **Prosedur Penjualan Obat di Apoteker Cabang**

- 1) Pembeli datang ke apoteker untuk membeli obat dan menanyakan resep obat yang ingin dibeli.
- 2) Asisten apoteker menanyakan resep obat kepada apoteker.
- 3) Asisten apoteker menanyakan obat dan menyiapkan obat yang dipesan pembeli.
- 4) Pembeli melakukan pembayaran.
- 5) Asisten apoteker menyerahkan obat ke pembeli.
- 6) Asisten apoteker mencatat obat yang dibeli di buku daftar pembeli dan membuat nota rangkap sebagai bukti pembayaran pembeli, 2 diberikan pada pembeli dan 1 disimpan untuk nanti direkap dan dijadikan laporan penjualan.
- 7) Asisten apoteker memberikan nota kepada pembeli sebagai bukti pembayaran.
- 8) Asisten apoteker membuat laporan perhari dan perbulan dengan bantuan *Microsoft Excel* dan selanjutnya laporan diberikan kepada Pemilik.

### **C. Analisis Kelemahan Sistem**

Berdasarkan penjelasan tentang analisis sistem yang sedang berjalan, maka dapat dirumuskan beberapa hal sebagai berikut :

#### 1. *Performance*

Kelemahan sistem lama:

Proses pencatatan data obat, pencatatan persediaan obat dan pembayaran membutuhkan waktu yang lama karena masih menggunakan penulisan tangan dengan buku sebagai media pencatatan dan menyulitkan dalam melakukan pengadaan obat karena harus dilakukannya pengecekan dalam buku, serta pembuatan laporan yang masih menggunakan Ms. Excel. Selain itu juga tingkat kesalahan perhitungan pembayaran tidak dapat dihindari karena masih menggunakan perhitungan manual menggunakan kalkulator.

Sistem yang akan diajukan :

Sistem informasi berbasis *web* dengan pemanfaatan perangkat lunak khusus yang menangani proses pengelolaan data seperti *insert*, *update*, *delete* dan menggunakan

*database* dalam pencarian data obat, data penjualan dan data persediaan obat sehingga mempermudah dalam pengadaan obat serta proses rekapitulasi dan penyajian laporan lebih cepat dan akurat.

#### 2. Informasi

Kelemahan sistem lama :

Informasi data penjualan seperti jumlah obat yang dibeli dan biaya yang dibayar pembeli, data persediaan obat serta data pengadaan obat seperti jumlah obat yang tersedia dan jumlah obat yang harus dipesan. Asisten Apoteker harus membuka buku yang menumpuk, akibatnya Asisten Apoteker jika ingin mengetahui rincian jumlah pembayaran pembeli, jumlah obat yang tersedia dan jumlah obat yang harus dipesan harus membuka banyak buku dan menyulitkan perekapan dalam membuat laporan.

Sistem yang diajukan :

Sistem Informasi yang dibuat dapat memberikan informasi mengenai data pembayaran pembeli, data persediaan dan pengadaan obat dengan menampilkan jumlah penjualan, jumlah obat yang terjual, jumlah persediaan obat dan data jumlah obat yang harus dipesan serta data tersimpan di *database*.

#### 3. Kontrol

Kelemahan sistem lama :

Pengontrolan terhadap persediaan obat di apoteker sulit dilakukan karena semua proses masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat persediaan di buku sehingga menyebabkan tidak stabilnya persediaan obat di apoteker. Pengontrolan terhadap masing-masing bagian sangat kurang terkendali karena belum terbaginya tugas dengan baik, masih adanya pelalaian pekerjaan oleh bagian di apoteker.

Sistem yang diajukan :

Sistem Informasi berbasis *web* dengan perangkat lunak khusus dan *database*, akan memudahkan pengontrolan persediaan obat sehingga mampu menampilkan jumlah persediaan obat di apoteker dan jumlah obat yang harus dipesan. Adanya keamanan dan hak akses untuk masing-masing bagian sehingga perbagian dapat bertanggungjawab melakukan pekerjaannya dan data dari masing-masing bagian aman.

#### 4. Efisiensi

Kelemahan sistem lama :

Penumpukan arsip yaitu berupa buku-buku daftar data penjualan pembeli dan nota-nota pembayaran semakin banyak dan tidak terpelihara sehingga menyulitkan Asisten Apoteker ketika ada data yang harus dicari dan mengakibatkan membutuhkan tempat penyimpanan arsip lebih banyak lagi seperti ruang khusus penyimpanan berkas data obat apoteker, lemari atau meja karena data harus disimpan dengan rapi dan aman. Pemesanan

dan pengiriman obat masih menggunakan cara manual yaitu mengajukan kepada pemilik dan menginfokan obat yang dipesan via telepon maupun pesan singkat, lalu pemilik pun melalui telepon maupun pesan singkat menyetujui dan bagian apoteker memesan dan bagian pengiriman mengirim obat.

Sistem yang diajukan :

Proses pencatatan daftar data penjualan pembeli yang dilakukan dengan menggunakan sistem akan memudahkan Asisten Apoteker karena akan lebih mudah *input*, *edit*, *delete* dan *search* data, sehingga penumpukan buku akan teratasi serta dapat menghemat tempat penyimpanan dan lebih aman karena data disimpan otomatis dalam *database*. Mengajukan dan memesan obat tanpa harus melalui telepon maupun pesan singkat, karena sistem akan memudahkan Pemilik untuk menyetujui pengajuan obat dan bagian Apoteker untuk memesan obat.

#### 5. Ekonomi

Kelemahan sistem lama :

Asisten Apoteker masih memerlukan banyak biaya untuk pembelian buku dan nota untuk pencatatan data Penjualan dan pembayaran pembeli.

Sistem yang diajukan :

Sistem informasi akan dapat *insert*, *update*, *delete* dan *search* data penjualan obat, jadi bukti pembayaran dapat disimpan dengan aman di sistem informasi.

#### 6. Service

Kelemahan sistem lama :

Beban kerja Asisten Apoteker adalah mencatat data penjualan di buku dan nota pembayaran, memantau dan mengawasi persediaan obat di apotek yaitu dengan memeriksa kembali dan merekap data penjualan obat di apotek dari buku-buku dan nota-nota yang telah tersimpan serta mengecek persediaan obat, membuat Asisten Apoteker maupun Apoteker bekerja lebih banyak. Sedangkan ketidaknyamanan dari pembeli yaitu sering terjadinya konflik dengan Asisten Apoteker karena adanya selisih dalam perhitungan pembayaran obat serta nota yang masih ditulis secara manual, dikarenakan perhitungan dilakukan masih dengan kalkulator. Pemilik lambat dalam menerima laporan dan mengecek keadaan apotek baik transaksi penjualan maupun pengadaan obat.

Sistem yang diajukan :

Sistem informasi dapat mencatat data penjualan obat sehingga tidak perlu ditulis di buku dan merekap semua pembayaran para pembeli secara manual karena data akan dicatat di sistem, Apoteker lebih mudah memantau dan mengawasi persediaan obat. Dengan adanya sistem informasi pengadaan dan penjualan obat, pemilik tidak perlu cemas dengan transaksi penjualan dan pengadaan obat di apotek yang

dilakukan oleh Asisten Apoteker dan Apoteker serta pembeli tidak lagi harus khawatir adanya selisih atau kesalahan perhitungan pembayaran obat oleh Asisten Apoteker karena perhitungan menggunakan sistem.

### D. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Analisis kebutuhan fungsional merupakan fungsi utama dan fungsi tambahan yang terdapat pada sebuah sistem informasi agar dapat menjalankan fungsinya sesuai dengan tujuan pembuatan sistem informasi. Di bawah ini adalah analisis kebutuhan fungsional sistem yang diajukan di Apotek Pusat dan Apotek Cabang :

1. Sistem informasi dapat mendaftar dan menyimpan data pengguna sesuai hak aksesnya masing-masing.
2. Sistem informasi dapat menampilkan pemberitahuan jika pengguna salah memasukkan *username* dan *password*.
3. Sistem informasi dapat menampilkan data penjualan, menambah data penjualan baru, menyimpan data penjualan dan dapat mencari data penjualan sesuai id penjualan.
4. Sistem informasi dapat menampilkan data persediaan obat di apotek pusat maupun di apotek cabang dan dapat mencari data persediaan sesuai id persediaan.
5. Sistem informasi dapat menampilkan data pengadaan baru, menambah data pengadaan baru, menyimpan data pengadaan dan dapat mencari data pengadaan sesuai id pengadaan.
6. Sistem informasi dapat menampilkan data daftar PO dan dapat mencari data PO sesuai id PO.
7. Sistem informasi dapat menampilkan data daftar pembelian obat, menambah data pembelian obat, menyimpan data pembelian obat dan dapat mencari data pembelian obat sesuai id pembelian obat.
8. Sistem informasi dapat menampilkan data daftar stok di apotek pusat dan dapat mencari data stok obat sesuai id stok obat.
9. Sistem informasi dapat menampilkan laporan pengadaan dan penjualan di apotek pusat.
10. Sistem informasi dapat menampilkan data daftar penjualan baru di apotek cabang, menambah data penjualan baru, menyimpan data penjualan dan dapat mencari data penjualan sesuai id penjualan.
11. Sistem informasi dapat menampilkan data daftar pengadaan baru di apotek cabang, menambah data pengadaan baru, menyimpan data pengadaan dan dapat mencari data pengadaan sesuai id pengadaan.
12. Sistem informasi dapat menampilkan data kantor, menambah data kantor, merubah data kantor dan menghapus data kantor serta dapat mencari data kantor sesuai id kantor.
13. Sistem informasi dapat menampilkan data pegawai, menambah data pegawai, merubah data pegawai dan menghapus data pegawai serta dapat mencari data pegawai sesuai id pegawai.

14. Sistem informasi dapat menampilkan data supplier, menambah data supplier, merubah data supplier dan menghapus data supplier serta dapat mencari data supplier sesuai id supplier.
15. Sistem informasi dapat menampilkan data kategori obat, menambah data kategori obat, merubah data kategori obat dan menghapus data kategori obat serta dapat mencari data kategori obat sesuai id kategori obat.
16. Sistem informasi dapat menampilkan data obat, menambah data obat, merubah data obat dan menghapus data obat serta dapat mencari data obat sesuai id obat.
17. Sistem informasi dapat menampilkan detail data request obat pusat.
18. Sistem informasi dapat menampilkan detail data request obat cabang
19. Sistem informasi dapat menampilkan data stok pusat.
20. Sistem informasi dapat menampilkan data stok cabang.
21. Sistem informasi dapat menampilkan data penjualan pusat.
22. Sistem informasi dapat menampilkan data penjualan cabang.
23. Sistem informasi yang dibangun dapat memberikan *filter* terhadap tanggal pengiriman obat dalam memenuhi persediaan obat.
24. Sistem informasi dapat menampilkan laporan penjualan dan pengadaan obat dengan cepat menggunakan sistem informasi dengan bentuk PDF agar dapat dengan mudah mencetaknya.

#### IV. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem adalah tahapan merancang atau mendesain sistem yang telah dianalisis yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

##### A. Kategori User

- 1) **Asisten Apoteker Pusat**  
Asisten Apoteker Pusat memiliki hak akses untuk mengelola Sistem Monitoring Pengadaan dan Penjualan Obat yang mencakup tugas Asisten Apoteker Pusat, yaitu hak untuk mengelola data penjualan dan data stok apotek pusat.
- 2) **Apoteker Pusat**  
Apoteker Pusat memiliki akses untuk mengelola data pengadaan baru, data daftar PO, data pembelian, data pengadaan cabang dan data stok.
- 3) **Asisten Apoteker Cabang**  
Asisten Apoteker Cabang memiliki hak akses untuk mengelola data penjualan dan data stok apotek cabang.
- 4) **Prosedur Kategori Apoteker Cabang**  
Apoteker Cabang memiliki akses dapat mengelola data pengadaan baru dan data stok apotek cabang.

##### 5) **Prosedur Pemilik**

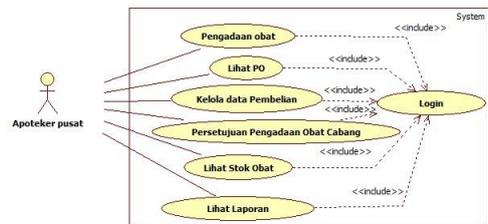
Pemilik memiliki akses dapat mengelola data kantor, data pegawai, data supplier, data kategori, data obat, request obat pusat, request obat cabang, data stok pusat, data stok cabang, data penjualan pusat dan data penjualan cabang.

##### B. Usecase Diagram

Dibawah ini merupakan usecase diagram untuk Sistem Informasi Monitoring Pengadaan dan Penjualan Obat :



**Gambar 2** Use Case Diagram Asisten apoteker pusat  
Gambar 2 merupakan usecase diagram untuk asisten apoteker pada apotek pusat dengan otoritas untuk mengelola data penjualan, melihat stok obat dan melihat laporan.



**Gambar 3** Use Case Diagram Apoteker pusat

Gambar 3 merupakan usecase diagram untuk apoteker pada apotek pusat dengan otoritas untuk mengelola data pengadaan obat, melihat data *Purchase Order*, mengelola data pembelian, persetujuan pengadaan obat cabang, melihat stok obat dan melihat laporan.

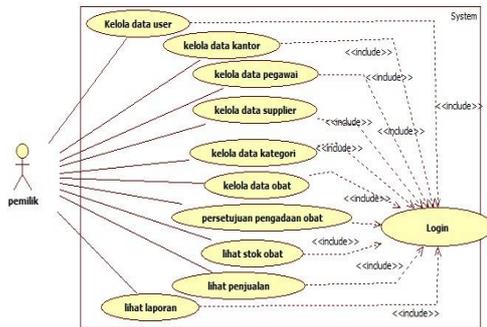


**Gambar 4** Use Case Diagram Asisten apoteker cabang  
Gambar 4 merupakan usecase diagram untuk asisten apoteker pada apotek cabang dengan otoritas untuk mengelola data penjualan, melihat stok obat dan melihat laporan.



**Gambar 5** Use Case Diagram Apoteker cabang

Gambar 5 merupakan usecase diagram untuk apoteker pada apotek cabang dengan otoritas untuk melakukan pengajuan pengadaan obat, melihat stok obat dan melihat laporan.

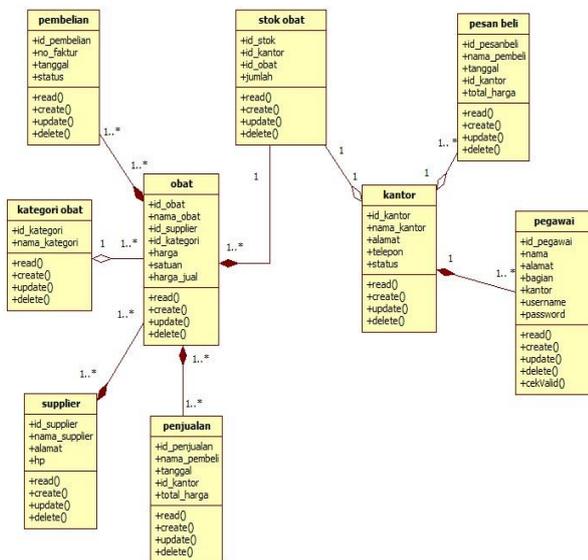


Gambar 6 Use Case Diagram Pemilik

Gambar 6 merupakan usecase diagram untuk owner apoteker yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem informasi ini. Daftar menu yang dapat diakses oleh owner antara lain : mengelola data user, mengelola data kantor, mengelola data pegawai, mengelola data supplier, mengelola data kategori, mengelola data obat, persetujuan pengadaan obat, melihat stok obat, melihat data penjualan dan melihat laporan.

### C. Class Diagram

Dibawah ini merupakan class diagram untuk Sistem Informasi Monitoring Pengadaan dan Penjualan Obat :



Gambar 7 Class Diagram

Gambar 7 menggambarkan class diagram untuk Sistem Informasi Pengadaan dan Penjualan Obat ini. Terdapat dua class utama yaitu obat dan kantor sehingga pada class diagram dapat terlihat bahwa class-class lain sangat tergantung pada class utama tersebut.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis serta analisis dan pembangunan Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat pada Apotek Pusat dan Apotek Cabang Berbasis Web, maka dapat disimpulkan ke dalam beberapa poin berikut ini :

1. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat pada Apotek Pusat dan Apotek Cabang Berbasis Web, menjadikan apoteker dan asisten apoteker dapat mengolah data penjualan dan data pengadaan dengan cepat dan tepat karena adanya fitur kelola data penjualan dan kelola data pengadaan obat yang memanfaatkan kemajuan teknologi dalam menyimpan data seperti *query* basisdata.
2. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat pada Apotek Pusat dan Apotek Cabang Berbasis Web, sehingga dalam melakukan pengelolaan pembayaran dari masing-masing pembeli dapat lebih akurat dan dapat menghindari adanya kesalahan karena tidak hanya mengandalkan kalkulator, dengan adanya fitur kelola data pembelian obat yang dengan cepat dan tepat dapat menghitung dan menyimpan data penjualan.
3. Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat pada Apotek Pusat dan Apotek Cabang Berbasis Web dapat menampilkan laporan hasil pengadaan dan penjualan yang lebih akurat dengan mudah dan cepat karena adanya fitur kelola laporan yang memanfaatkan *query* basisdata, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama untuk dilaporkan kepada pemilik karena pembuatan laporan tidak perlu merekap dan mengetik ulang dari nota.
4. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat pada Apotek Pusat dan Apotek Cabang Berbasis Web, menjadikan lebih aman karena adanya pembagian hak akses pengguna yaitu antara Pemilik, Apoteker Pusat, Asisten Apoteker Pusat, Apoteker Cabang dan Asisten Apoteker Cabang masing-masing memiliki *username* dan *password*.
5. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Monitoring Pengadaan & Penjualan Obat pada Apotek Pusat dan Apotek Cabang Berbasis Web, menjadikan pemilik dapat menampilkan stok obat pada masing-masing apotek, lebih mudah mengetahui stok obat yang tersedia di apotek pusat maupun apotek cabang karena adanya fitur kelola data stok obat yang menampilkan stok obat di apotek.

## REFERENSI

- [1] Bambang Hariyanto. *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung : Informatika. 2004.

- [2] Clayton, Eric, dan Petry Françoise. *Monitoring for Agricultural and Rural Development Projects*. Vol 2 Londo : Food & Agriculture Org The Macmillan. 1983.
- [3] Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka. 2007.
- [4] Depkes RI. Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2009 Tentang Pekerjaan Kefarmasian, Departemen Kesehatan RI: Jakarta. 2009.
- [5] H.M. Jogiyanto. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi. 2005.
- [6] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1332/MenKes/SK/X/2002 terkait pengertian Apotek. 2002.
- [7] Kristanto. *Perencanaan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media. 2008.
- [8] Martin Meredith. *Coming to Terms*. New York : Pulic Affairs. 1999.
- [9] McLeod, Raymond. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : PT. Indeks. 2001.
- [10] Munawar. *Pemodelan Visual dengan UML*. Graha Ilmu: Yogyakarta. 2005.
- [11] Ndraha, Taliziduhu. *Pengantar Teori Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Rineka Cipta. 1987.
- [12] Robert A. Leitch , K. Roscoe Davis. *Accounting Information Systems*. New Jersey : Prentice Hall. 1983.
- [13] Robbins, Coulter. *Manajemen. edisi ke -7. Jilid 2. Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta. PT.Indeks. 2005.
- [14] SK Menteri Kesehatan No.25/Kab/B.VII/71 tanggal 9 Juni 1971 mengenai obat. 1971.
- [15] Strauss, J., El Ansary, A., Frost, R. *Marketing International Edition (3rd Edition)*. New Jersey : Upper Saddle River. 2003.
- [16] Tata, Sutabri. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi. 2004.
- [17] Whitten, Jeffrey L, et al, *Metode Desain & Analisis Sistem*, Edisi 6, Edisi International, Mc GrawHill, An di. Yogyakarta: 2004.
- [18] Winardi. *Marketing dan Perilaku Konsumen*, Penerbit Mandar Maju. Bandung. 2001.